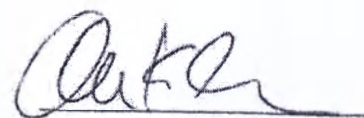


Dr. Christian Klimmer

CEO

GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH



 GS Elektromedizinische Geräte
G. Stemple GmbH
Hauswiesenstr. 26 D-86916 Kaufering
Tel. +49 8191 65722-0 Fax 65722-22

**Эксплуатационная документация на медицинское изделие:
«Устройство для сердечно-легочной реанимации corpuls cpr в
составе»**

**Operational documentation for a medical device:
"Device for cardiopulmonary resuscitation corpuls cpr with
accessories»**

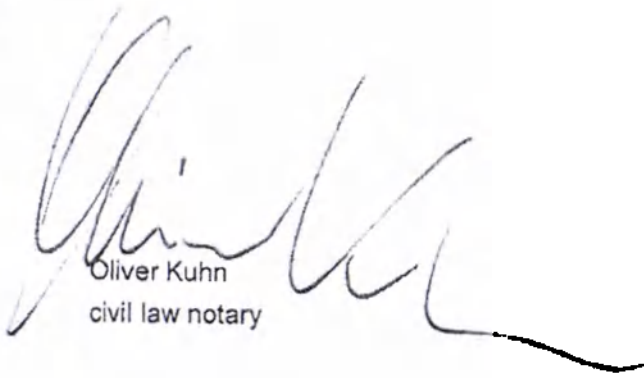
URNr. A 999 /2021 - We

I hereby certify that

Dr. Christian Hermann Albert Klimmer,
born on the 16th of June 1971,
residence Raiffeisenstraße 32, 86916 Kaufering,
personally known to me,

has acknowledged his signature on this document in my presence.

Landsberg am Lech, the 01st of June 2021


Oliver Kuhn
civil law notary

(Пустая страница)

 GS Elektromedizinische Geräte

G. Stemple GmbH

Hauswiesenstraße 26

86916 Kaufering

Германия

 0123

Если произошел серьезный инцидент, связанный с устройством, об этом необходимо сообщить изготовителю и компетентным органам государства, в котором проживает пользователь и/или пациент.

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.

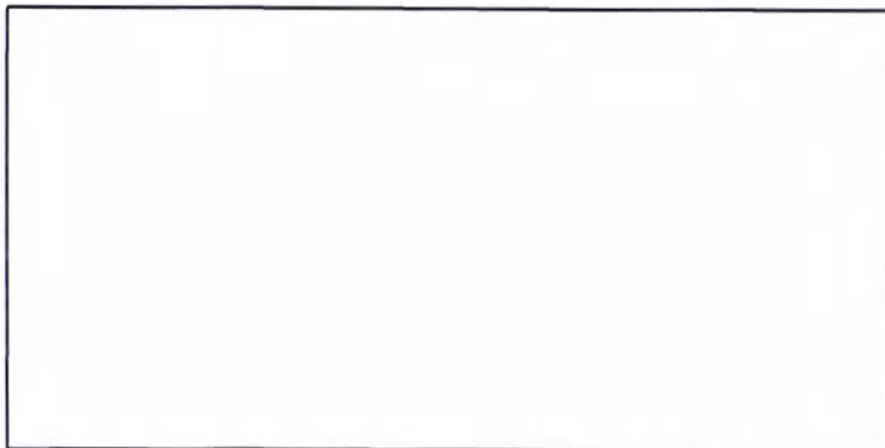
За более подробной технической информацией обращайтесь к производителю.

Версии руководства пользователя

Выпуск	Дата	Версия Руководство пользова- теля	Версия программного обеспечения
1	05/2016	1.0	cCPR_1.0.x
2	02/2017	1.0 A	cCPR_1.0.x
3	03/2018	1.0 B	cCPR_1.0.x
4	3/2019	1.1 A	cCPR_1.1.x

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:

(Пустая страница)

Содержание

1	ПО для анализа данных	1
2	Описание работы	2
2.1	Предназначение	2
2.2	Надлежащее использование	2
2.3	Ненадлежащее использование	2
2.4	Основные рабочие параметры.....	3
2.5	Области применения	3
2.6	Индикация	3
2.7	Медицинское противопоказание	3
3	Безопасность	4
3.1	Инструкции по технике безопасности для пользователей	4
3.2	Предупреждающие и информационные маркировки на приборе	5
4	Указания для пользователей	7
4.1	Требования к пользователю	7
4.2	Обучение пользователей	7
4.3	Использование этого руководства	7
4.3.1	Типографские обозначения	8
4.3.2	Отображение указаний по технике безопасности и предупреждений.....	8
4.4	Символы.....	9
5	Описание прибора	13
5.1	Основные компоненты corpuls cpr	13
5.2	Компоненты устройства	13
5.3	Накладка компрессионная	14
5.4	Батарея	15
5.4.1	Компоненты батареи.....	16
5.5	Аксессуары и опции	17
5.5.1	Зарядное устройство	18
5.5.2	Сетевой кабель постоянного тока	18
5.5.3	SD-карта.....	19
5.5.4	Пункт меню Bluetooth	20
5.5.5	Сумка/рюкзак для переноски.....	21
5.5.6	Ремни	22

5.5.7	Recboard	22
5.5.8	Накладка (кольцо) фиксирующая	23
5.5.9	Спинная доска Scoopboard.....	24
5.5.10	Удлинитель накладки компрессионной	26
5.5.11	Спинная доска Quadboard	26
5.5.12	Внешнее зарядное устройство.....	27
6	Перед первым использованием	28
6.1	Распаковка аппарата	28
6.2	Проверьте батарею	28
6.2.1	Уровень заряда батареи	28
6.2.2	Зарядка батареи.....	29
6.2.3	Замена батареи.....	31
6.3	Установка SD-карты	32
6.4	Сопряжение (опция Bluetooth®).....	33
6.5	Установка накладки компрессионной	34
6.6	Установка крепежных ремней на доску	35
6.6.1	Recboard	35
6.6.2	Спинная доска Scoopboard.....	36
6.6.3	Формирование петель для рук из крепежных ремней.....	37
6.6.4	Размыкание петель для рук на крепежных ремнях	39
6.7	Прикрепление ремней для сумки/рюкзака	40
7	Работа аппарата	43
7.1	Дисплей и кнопки.....	43
7.2	Главный экран	44
7.3	Меню	45
7.3.1	Обзор меню	46
7.3.2	Навигация по меню	46
7.3.3	Диалоговые окна подтверждения	47
7.3.4	Диалоговые окна конфигурирования.....	47
7.4	Функции быстрого выбора	48
7.4.1	Поворот экрана.....	49
7.4.2	Инвертирование экрана.....	49
7.5	Начальный экран.....	49
7.5.1	Начальный экран «Пациент»	50
7.5.2	Начальный экран «Режим».....	50
8	Тревоги.....	52
8.1	Принципы инициирования сигналов тревоги	52
8.2	Предупреждения	52
8.3	Тревоги и сообщения устройства.....	52
8.3.1	Приоритеты тревог	53

8.3.2	Подтверждение и приостановка тревог	58
8.3.3	Замечания	59
8.3.4	Светодиодный индикатор в кнопке Пуск/Стоп	60
8.3.5	Сообщения при выключении	61
8.4	Тревоги батареи	61
9	Терапия.....	65
9.1	Предупреждения	65
9.2	Прибытие к пациенту	66
9.3	Подготовка к терапии	66
9.3.1	Подготовка пациента	66
9.3.2	Проверка размера компрессионной накладки	67
9.3.3	Установка поворотного плеча	68
9.3.4	Включение устройства	70
9.3.5	Регулировка поворотного плеча	71
9.3.6	Проверка положения компрессионной накладки	72
9.4	Настройки терапии	74
9.4.1	Задание настроек терапии	74
9.5	Выполнение терапии	76
9.5.1	Плавный пуск	76
9.5.2	Запуск, остановка/приостановка и возобновление терапии	77
9.5.3	Указания по замене батареи	79
9.6	Выключение устройства	79
9.7	Снятие накладки компрессионной	80
9.8	Снятие поворотного плеча	80
10	Сброс на заводские настройки	81
11	Конфигурация для уровня пользователя ПО УМОЛЧ.	82
11.1	Пункт меню Bluetooth	82
11.1.1	Сопряжение во время сеанса	82
11.1.2	Статус Bluetooth	84
11.2	Пункт меню «Уровень полномочий»	85
11.3	Пункт меню «Вентиляция»	86
11.3.1	Режимы терапии 15:2 и 30:2	88
11.3.2	Режим терапии «Непр.»	89
11.4	Пункт меню «Система»	90
11.4.1	Информация	91
11.4.2	Яркость светодиода	92
11.4.3	Подсветка	92
11.4.4	Громкость	93
11.4.5	Время	93
11.4.6	Дата	94

11.4.7	Аудиовизуальные сигналы	95
11.4.8	Bluetooth	96
12	Конфигурирование на уровне пользователя ОПЕРАТОР	97
12.1	Пункт меню «Система»	97
12.1.1	Громкость	97
12.1.2	Аудиовизуальные сигналы	98
12.1.3	Bluetooth	99
12.1.4	Выбор Режим пользователя	100
12.1.5	Изменение кодов	102
12.1.6	Язык	103
12.1.7	Настройки пациента	103
12.1.8	Начальный экран	104
12.1.9	Сохранение конфигурации	105
12.1.10	Экспорт конфигурации	105
12.1.11	Импорт конфигурации	106
12.1.12	Изменить PIN-код BT	106
12.1.13	Сброс на заводские настройки	106
12.1.14	Обновление	107
13	Терапия и транспортировка с использованием спинной доски Resboard	110
13.1	Терапия с использованием спинной доски Resboard	110
13.2	Транспортировка с доской Resboard	111
13.3	Единая система для фиксации пациента	113
13.3.1	Крепление пациента с помощью ремней из единой системы фиксации пациента	113
13.3.2	Крепление пациента с использованием накладки (кольца) фиксирующей	116
14	Терапия и транспортировка с использованием спинной доски Scoopboard	119
14.1	Предупреждения	119
14.2	Терапия с использованием спинальной доски Scoopboard ...	120
14.3	Транспортировка с доской Scoopboard	121
15	Внешнее зарядное устройство	124
15.1	Назначение внешнего зарядного устройства	124
15.2	Предполагаемое использование внешнего зарядного устройства	124
15.3	Статусы режима работы	125
15.3.1	Статус режима работы	125
15.3.2	Сост. ошибки	125

15.4	Зарядка при помощи внешнего зарядного устройства	126
15.5	Извлечение батареи.....	126
15.6	Отключение от сети.....	126
16	Функциональный тест и техническое обслуживание.....	127
16.1	Предупреждения	127
16.2	Периодичность	127
16.3	Самотестирование	128
16.4	Функциональная проверка.....	128
16.5	Регулярное техническое обслуживание	132
16.5.1	Техническая проверка безопасности	132
16.5.2	Ремонт и сервис	132
16.6	Очистка и дезинфекция	132
16.6.1	Предупреждения	132
16.6.2	Процедура очистки и дезинфекции	134
16.6.3	Поворотное плечо	135
16.6.4	Накладка компрессионная	136
16.6.5	Удлинитель накладки компрессионной	136
16.6.6	Батарея	136
16.6.7	Спинные доски	137
16.6.8	Сумка/рюкзак для переноски и ремни	137
16.6.9	Внешнее зарядное устройство.....	137
Приложение		139
A	Гарантия.....	139
B	Защита прав и патенты	140
C	Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы	141
D	Утилизация	142
E	Технические характеристики	143
F	Схема системы меню - ПО УМОЛЧ.	148
G	Схема системы меню - ОПЕРАТОР	150
H	Нормативы и декларация производителя	152
I	Список сокращений	158
J	Декларация соответствия RED	159

(Пустая страница)

1 ПО для анализа данных

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

2 Описание работы

2.1 Предназначение

Аппарат **corpuls cpr** представляет собой электромеханическое устройство, предназначенное для компрессии грудной клетки в ходе мероприятий по сердечно-легочной реанимации. Аппарат предназначен только для использования профессиональными медицинскими работниками у пациентов с закрытой грудной клеткой.

2.2 Надлежащее использование

Применение аппарата по назначению подразумевает неукоснительное соблюдение следующих требований:

- Пользователь обязан предварительно изучить и усвоить руководство к аппарату.
- Пользователь должен иметь профессиональную медицинскую подготовку.
- Пользователь должен быть обучен приемам оказания неотложной и специализированной реанимационной помощи.
- Пользователи должны пройти обучение работе с аппаратом **corpuls cpr**.
- Аппарат **corpuls cpr** должен находиться в полной комплектности и работоспособности и в идеальном техническом состоянии.
- Отсутствуют технические неисправности и сигналы тревоги с высоким приоритетом.
- Пользователь обязан следить за работой **corpuls cpr** в ходе терапии, чтобы в случае сбоя иметь возможность вмешаться и продолжить терапию в ручном режиме.
- Пользователь обязан использовать только разрешенные принадлежности, запчасти и расходные материалы.
- Аппарат **corpuls cpr** необходимо хранить и транспортировать исключительно в предназначенной для него сумке/рюкзаке для переноски.
- Пользователь обязан хранить, транспортировать и использовать **corpuls cpr** в строгом соответствии с инструкциями по хранению, транспортировке и эксплуатации.

2.3 Ненадлежащее использование

- Запрещается эксплуатировать **corpuls cpr** без компрессионной накладки. Это может привести к серьезному травмированию или к гибели пациента.
- Запрещается использовать **corpuls cpr** в сочетании с датчиками обратной связи СЛР. Данные обратной связи СЛР могут быть ошибочными.

2.4 Основные рабочие параметры

Аппарат **corpuls cpr** выполняет терапию с установленной глубиной и частотой компрессий. При возникновении ошибки в системе аппарат **corpuls cpr** прекращает терапию. Прибор устанавливается в нейтральное положение. Пользователю необходимо продолжить терапию в ручном режиме. Сбой в работе аппарата может привести к травмированию пациента из-за неопределенного состояния прибора.

2.5 Области применения

corpuls cpr предназначен для применения в учреждениях здравоохранения и при оказании медицинской помощи на дому. Применение:

- СМП и транспортные средства для перевозки пациентов.
- При догоспитальной и внутригоспитальной реанимации (в помещениях и вне помещений).

2.6 Индикация

Показано для взрослых пациентов и детей с 8 лет с остановкой кровообращения, к которым могут быть применены ручные методы сердечно-легочной реанимации.

2.7 Медицинское противопоказание

Противопоказания:

- Пациенты, размеры тела которых выходят за допустимые для **corpuls cpr** пределы (см. Таблица А-1 Технические характеристики - параметры пациентов на странице 143).
- Пациенты, у которых аппарат **corpuls cpr** невозможно безопасно и правильно разместить на грудной клетке.
- Беременные пациенты.
- Пациенты с травмами, которые приводят к нарушению целостности грудной клетки и таким образом, препятствуют эффективному массажу сердца.
- Пациенты с повреждениями, несовместимыми с жизнью.

3 Безопасность

В этой главе приводится информация, относящаяся к технике безопасности, которую необходимо принимать во внимание при работе с **corpuls cpr**.

3.1 Инструкции по технике безопасности для пользователей

Изучите предупреждения и указания по технике безопасности и строго соблюдайте инструкции. Приведенная информация призвана обеспечить безопасную и исправную работу устройства и предотвратить травмирование пользователя и пациента.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неправильное обращение в результате несоблюдения инструкций руководства!

Возможно травмирование пользователя и пациента.

► Прочтите руководство.



ОСТОРОЖНО!

Отсутствие контроля во время проведения терапии!

Может привести к травмированию пациента.

- Следите за работой устройства во время терапии.
- В случае сбоя остановите устройство и продолжите терапию в ручном режиме.



ОСТОРОЖНО!

Взаимные электромагнитные помехи медицинских устройств, установленных друг над другом или поблизости друг от друга.

Может привести к неустранимому повреждению устройства.

- Не эксплуатируйте аппарат в непосредственной близости от другого медицинского оборудования.
- Внимательно следите за медицинскими приборами, работающими в непосредственной близости друг от друга.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность нарушения сопровождающих терапевтических процедур в результате повреждения принадлежностей!

Возможно снижение эффективности и прерывание сопровождающих терапевтических процедур.

Возможен серьезный ущерб здоровью пациента.

- Следите, чтобы никакие части приборов, применяющихся для сопровождающих терапевтических процедур, например, внутривенные линии, трубки ИВЛ, дефибрилляционные электроды и кабели не попадали под компрессионную накладку.

3.2 Предупреждающие и информационные маркировки на приборе

В приведенной ниже таблице описываются предупреждающие и информационные маркировки, размещенные на аппарате **corpuls cpr**.

Предупреждающие и информационные маркировки	Описание	Расположение на аппарате
	Соблюдайте руководство пользователя.	
	Паспортная табличка аккумулятора corpuls cpr .	
	Паспортная табличка прибора corpuls cpr .	

Предупреждающие и информационные маркировки	Описание	Расположение на аппарате
 QS Elektromedizinische Geräte G. Stempel GmbH Hauswiesenstraße 25, 86216 Kaufering, Germany External Battery Charger corpuls cpr 10,8V-33V --- 120W 24V-33,6V --- max. 3,3A REF 09400 09400JJA SN 12345678    	Паспортная табличка для внешнего зарядного устройства.	

Таблица 3-1 Предупреждающие и информационные маркировки на corpuls cpr

4 Указания для пользователей

В этой главе проводится подробная информация об использовании данного руководства.

4.1 Требования к пользователю

Пользователи, работающие с **corpuls cpr**, 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 пройти обучение работе с аппаратом **corpuls cpr**. При обучении работе с аппаратом необходимо соблюдать применяемые законодательные и нормативные требования.



При работе с **corpuls cpr** необходимо соблюдать применяемые законодательные и нормативные требования в отношении сердечно-легочной реанимации (СЛР).

4.2 Обучение пользователей

Начальное инструктирование и обучение работе с устройством должно осуществляться изготовителем или уполномоченным им персоналом. При каждом существенном изменении аппарата или его принадлежностей обучение работе с аппаратом и его принадлежностями необходимо повторять.

4.3 Использование этого руководства

Цель данного руководства - дать представление о работе с аппаратом **corpuls cpr**. Пользователь обязан изучить данное руководство в полном объеме.

В руководстве содержится информация для пользователя по следующим вопросам:

- Безопасная и правильная работа с аппаратом **corpuls cpr**.
- Терапия пациента с помощью аппарата **corpuls cpr**.
- Техническое обслуживание **corpuls cpr**.
- Поиск неисправностей.

Помимо данного руководства, необходимо соблюдать действующие законодательные требования, нормативы и правила гигиены, общепринятые

технические нормы, а также правила охраны труда, техники безопасности и предотвращения несчастных случаев.

4.3.1 Типографские обозначения

В данном руководстве пользователя применяются следующие типографские обозначения:

Типографские обозначения	Описание
	Обозначает наименование изделия.
[Функциональная кнопка]	Индикатор функциональной кнопки.
"Пункт меню"	Обозначает пункт меню.
► "Пункт подменю"	Обозначает пункт подменю.
Примечание	Обозначает пояснительное сообщение.
"Тревога"	Обозначает сообщение о тревоге.

4.3.2 Отображение указаний по технике безопасности и предупреждений

Указания по технике безопасности и предупреждения указывают на потенциальные источники опасности при использовании **corpuls cpr** и передают важную информацию.

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!

Чрезвычайно опасная ситуация, которая **приведёт** к смерти или очень серьёзным травмам, если предупреждение не будет учтено.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасная ситуация, которая **может** привести к смерти или тяжёлым травмам, если предупреждение не будет учтено.

ОСТОРОЖНО!

Опасная ситуация, которая может привести к лёгким или умеренным травмам, если предупреждение не будет учтено.

ВНИМАНИЕ!

Ситуация, которая может привести к материальному или экологическому ущербу, если игнорировать предупреждение.

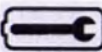
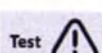
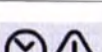
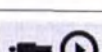
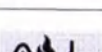
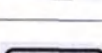
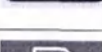
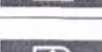
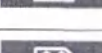
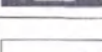
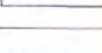
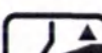


Предупреждения указывают пользователям на важную информацию, которую необходимо учитывать при выполнении операции, или предоставляют дополнительные сведения по определенной теме.

4.4 Символы

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

Символ	Обозначение	Описание
	"Ошибка системы"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Ошибка системы".
	"Неисправность"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Неисправность".
	Терапия остановлена более чем на 8 с	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Терапия остановлена больше чем на 8 с".
	"Очень низкий заряд батареи"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Очень низкий заряд батареи".
	"Батарея не готова к использованию"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Батарея не готова к использованию" Батарея неисправна или разряжена.
	"Очень сильный перегрев батареи"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Сильный перегрев батареи".
	"Открыть запорный рычаг"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Открыть запорный рычаг".
	"Закрыть запорный рычаг"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Закрыть запорный рычаг".
	"Поворотное плечо слишком низко"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Поворотное плечо слишком низко".
	"Очень высокая температура устройства"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Очень высокая температура устройства".
	"Низкий уровень заряда батареи"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Низкий уровень заряда батареи".
	"Срок службы батареи"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Срок службы батареи".

Символ	Обозначение	Описание
	"Перегрев батареи"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Перегрев батареи".
	Техническое обслуживание батареи	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Требуется техническое обслуживание батареи".
	"Самотестирование не пройдено"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Самотестирование не пройдено".
	"Ошибка таймера реального времени"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Ошибка таймера реального времени".
	"Терапия остановлена"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Терапия остановлена".
	"Поворотное плечо слишком высоко"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Поворотное плечо слишком высоко".
	"Высокая температура устройства"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Высокая температура устройства".
	Техническое обслуживание батареи	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: Техническое обслуживание батареи во время самотестирования.
	"Ошибка SD-карты"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "Ошибка SD-карты".
	"SD-карта почти заполнена"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "SD-карта почти заполнена".
	"SD-карта заполнена"	Символ на дисплее устройства. Тревога устройства: "SD-карта заполнена".
	Техническое обслуживание	Символ на дисплее устройства. Сообщение устройства: Техническое обслуживание.
	Техническое обслуживание батареи	Символ на дисплее устройства. Сообщение устройства: Техническое обслуживание батареи в конце сеанса.
	Поворотное плечо слишком высоко	Символ на дисплее устройства. Сообщение устройства: Поворотное плечо слишком высоко.
	Поворотное плечо слишком низко	Символ на дисплее устройства. Сообщение устройства: Поворотное плечо слишком низко.
	Открыть запорный рычаг	Символ на дисплее устройства. Устройство требует открыть запорный рычаг перед началом работы.

Символ	Обозначение	Описание
	Устройство типа BF, с защитой от дефибрилляции	Символ на компрессионной накладке. Компрессионная накладка представляет собой устройство с защитой от дефибрилляции типа BF.
	Bluetooth	Символ на клавиатуре. У устройства есть функция Bluetooth. Символ на дисплее устройства. - Мигающий: - Устройство в режиме обнаружения без Bluetooth соединения с внешними системами. - Постоянный: - Bluetooth® соединение с внешними системами установлено.
	NFC	Символ на клавиатуре. У устройства есть функция NFC.
	Ознакомьтесь с руководством по эксплуатации	Символ на клавиатуре. Примечание для чтения руководства пользователя
	Поворот экрана	Символ на клавиатуре. Экран устройства можно поворачивать посредством нажатия двух клавиш рядом с экраном.
	Инвертировать цвет экрана	Символ на клавиатуре. Цвета на экране устройства можно изменять посредством нажатия двух клавиш рядом с экраном.
	Передача данных	Символ на дисплее устройства. Осуществлено несколько Bluetooth соединений с внешними системами. Цифра обозначает число соединений.
	Bluetooth отсутствует	Символ на дисплее устройства. Невозможно установить Bluetooth соединение.
	Передача данных с помощью Bluetooth	Символ на дисплее устройства. Установлено Bluetooth соединение с передачей данных.
	Приостановка сигналов тревоги	Символ на дисплее устройства. Этот символ рядом со строкой тревожного сообщения указывает, что данную тревогу можно приостановить.
	Тревога приостановлена	Символ на дисплее устройства. Этот символ в поле Информация дисплея устройства указывает, что тревога приостановлена.
	Идет зарядка	Символ на дисплее устройства. Этот символ в поле Информация дисплея устройства указывает, что идет зарядка.

Символ	Обозначение	Описание
	Состояние заряда	Символ на дисплее устройства. Этот символ в поле Информация дисплея устройства указывает состояние заряда.
	Не утилизировать с бытовым мусором	Символ в руководстве пользователя. Аппарат corpuls cpr не подлежит утилизации с бытовым мусором.
	Устройство класса защиты II	Обозначение на внешнем зарядном устройстве. Устройство не имеет собственного защитного проводника.

Таблица 4-1 Символы

5 Описание прибора

В этой главе описываются компоненты аппарата **corpuls cpr**.

5.1 Основные компоненты corpuls cpr

Система **corpuls cpr** состоит из следующих компонентов:

- Поворотное плечо - основной электромеханический узел, в состав которого входят:
 - Накладка компрессионная (2 размера) (см. 5.3 Накладка компрессионная на странице 14)
 - Перезаряжаемая аккумуляторная батарея (см. 5.4 Батарея на странице 15)
 - Зарядное устройство внешнее для перезаряжаемой аккумуляторной батареи (см. 5.5.1 Зарядное устройство на странице 18)
- Один из трех вариантов доски:
 - Спинная доска Quadboard для внутригоспитальной терапии (см. 5.5.11 Спинная доска Quadboard на странице 26)
 - Спинная доска Recboard для догоспитальной и внутригоспитальной терапии, а также для транспортировки пациентов (см. 5.5.7 Recboard на странице 22)
 - Спинная доска Scoorboard для догоспитальной и внутригоспитальной терапии, а также для транспортировки пациентов (см. 5.5.9 Спинная доска Scoorboard на странице 24)

5.2 Компоненты устройства

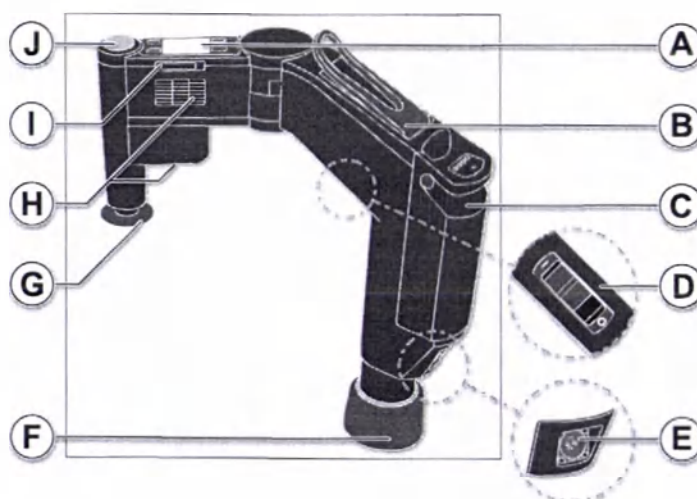


Рисунок 5-1 Компоненты устройства

По-зи-ция	Компонент	Описание
A	Блок дисплея с экраном и кнопками	Доступны следующие функции: • Управление работой устройства (см. 7 Работа аппарата на странице 43). • Отображение сигналов тревог в строке тревог на экране (см. 8 Тревоги на странице 52). • Информация о статусе Bluetooth соединения (см. 11.1.2 Статус Bluetooth на странице 84).
B	Запорный рычаг	Фиксация поворотного плеча компрессионного устройства.
C	Батарея	Электропитание устройства.
D	Выключатель	Включение/выключение устройства.
E	Зарядный разъем RoPD	Служит для подключения устройства к внешнему источнику электропитания.
F	Байонетный замок	Служит для крепления поворотного плеча на одну из спинных досок - Quadboard или Resboard (см. 9.3.3 Установка поворотного плеча на странице 68).
G	Накладка компрессионная	Передает усилие компрессии от устройства на грудную клетку пациента (см. 5.3 Накладка компрессионная на странице 14).
H	Вентиляционные отверстия	Входят в состав системы охлаждения прибора.
I	Отсек SD-карты	Отсек для установки SD-карты (см. 5.5.3 SD-карта на странице 19).
J	Кнопка Пуск/Стоп	Доступны следующие функции: • Начало терапии (см. 9.5 Выполнение терапии на странице 76). • Приостановка или прекращение терапии (см. 9.5 Выполнение терапии на странице 76). • Индикация тревог с помощью встроенного светодиодного индикатора (см. 8 Тревоги на странице 52).

Таблица 5-1 Компоненты устройства

5.3 Накладка компрессионная

Накладка компрессионная передает усилие компрессии от поворотного плеча на грудную клетку пациента.

Описание	Размер	Использование
	длинный	Для пациентов с небольшой высотой грудной клетки и детей 8 лет и старше.
	короткий	Для пациентов с большой высотой грудной клетки.

Таблица 5-2 Размеры компрессионных накладок



Выбор компрессионной накладки подходящего размера является ответственностью пользователя.

5.4 Батарея

Питание прибора обеспечивается аккумуляторной батареей.

На дисплее прибора отображается оставшееся время работы от батареи в минутах (см. 7.1 Дисплей и кнопки на странице 43).



При подключении прибора к внешнему источнику электропитания в поле «Информация» появляется символ . На дисплее отображается текущий уровень заряда батареи в процентах.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность возгорания при коротком замыкании!

Может привести к травме пациента или пользователя вследствие удара электрическим током или ожогов.

- ▶ Неисправную батарею необходимо немедленно заменить.
- ▶ Если батарея подверглась удару или резкому толчку, проверьте ее на предмет видимых повреждений, например, трещин в корпусе или разошедшихся клеевых швов.

ВНИМАНИЕ!**Короткое замыкание в результате повреждения батареи!**

Возможно повреждение батареи и прибора **corpuls cpr**.

- ▶ Неисправную батарею необходимо немедленно заменить.
- ▶ Если батарея подверглась удару или резкому толчку, проверьте ее на предмет видимых повреждений, например, трещин в корпусе или разошедшихся клеевых швов.

ВНИМАНИЕ!**Глубокая разрядка аккумуляторной батареи в результате неиспользования!**

Может вызвать повреждение батареи, ведущее к отказу **corpuls cpr**.

- ▶ Не храните запасную аккумуляторную батарею слишком долго.
- ▶ Используйте основную и запасную батареи поочередно.
- ▶ Храните запасную аккумуляторную батарею во внешнем зарядном устройстве.



Уведомление о повреждении батареи появляется при включении или выключении прибора (см. 8.3.1 Приоритеты тревог на странице 53).



В соответствии с условиями, указанными в данном руководстве пользователя (см. Е Технические характеристики на странице 143), аккумулятор может оставаться подключенным к сети постоянно без каких-либо негативных последствий для срока службы изделия.

5.4.1 Компоненты батареи

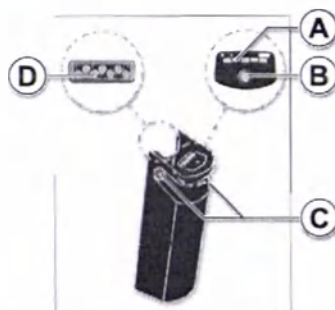


Рисунок 5-2 Компоненты батареи

Позиция	Компонент	Описание
A	Индикатор батареи	Индикатор отображает следующую информацию: • Уровень зарядки батареи. • Идет зарядка батареи. • Тревожные сигналы батареи.
B	Кнопка Уровень заряда	Доступны следующие функции: • Активирует отображение уровня заряда (см. 6.2 Проверьте батарею на странице 28). • Активирует индикацию сигналов тревоги (см. 8.4 Тревоги батареи на странице 61).
C	Кнопки фиксаторов (с обеих сторон)	Позволяют отсоединить батарею.
D	Контакты	Электрические контакты для подключения к устройству.

Таблица 5-3 Компоненты батареи

5.5 Аксессуары и опции

К аппарату **corpuls cpr** предлагаются следующие принадлежности и опции (см. С Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы на странице 141):

- Зарядное устройство
- Сетевой кабель постоянного тока
- SD-карта
- Bluetooth option
- Сумка/рюкзак для переноски компрессионного устройства и спинной доски.
- Ремни
- Спинная доска Scoopboard
- Спинная доска Recboard
- Накладка (кольцо) фиксирующая для спинной доски
- Спинная доска Quadboard
- Внешнее зарядное устройство



Если аппарат **corpuls cpr** используется с принадлежностями, пользователь обязан изучить информацию об этих принадлежностях.

5.5.1 Зарядное устройство

Зарядное устройство предназначено для внешнего электропитания аппарата и зарядки батареи. Зарядное устройство может быть подключено к прибору или к другому зарядному устройству.



Рисунок 5-3 Зарядное устройство



Зарядное устройство также позволяет заряжать батарею в процессе терапии. В этом случае время зарядки батареи увеличивается (см. Таблица А-7 Технические данные - Управление электропитанием и выходная мощность на странице 146).

5.5.2 Сетевой кабель постоянного тока

Сетевой кабель постоянного тока предназначен для электропитания прибора или внешнего зарядного устройства и зарядки батареи от бортового аккумулятора автомобиля Скорой Медицинской Помощи (см. 6.2.2 Зарядка батареи на странице 29).

Имеется два типа сетевых кабелей постоянного тока:

- Стандартный штекер (ISO 4165) - угловой штекер RoPD
- Прямой штекер RoPD - угловой штекер RoPD (для подключения к разъ-

ему RoPD в автомобилях Скорой Медицинской Помощи)



Рисунок 5-4 Сетевой кабель постоянного тока со стандартным штекером (ISO 4165) и угловым разъемом RoPD

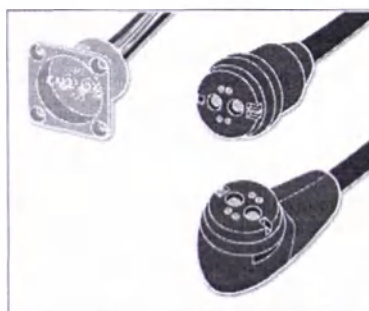


Рисунок 5-5 Сетевой кабель постоянного тока с прямым штекером RoPD и угловым разъемом RoPD



Зарядку батареи при подключении внешнего питания сетевым кабелем постоянного тока можно производить одновременно с терапией. В этом случае время зарядки батареи увеличивается (см. Таблица А-7 Технические данные - Управление электропитанием и выходная мощность на странице 146).



Для оптимальной зарядки изготовитель рекомендует использовать сетевой кабель с прямым штекером RoPD и угловым разъемом RoPD.

5.5.3 SD-карта

SD™-карта используется для:

- Установки обновлений системы и языковых пакетов (см. 12.1.14 Обновление на странице 107).
- Импорта и экспорта конфигураций системы (см. 12.1.11 Импорт конфигурации на странице 106).

- Записи данных сеансов.



Рисунок 5-6 SD™-карта

5.5.4 Пункт меню Bluetooth

Функция Bluetooth® позволяет без проводов отправлять данные сеанса и статуса с **corpuls cpr** на другие устройства (например, систем ePCR, corpuls3, corpuls.mobile REMOTE).

Установление и прекращение соединений

Между сопряженными устройствами соединение устанавливается автоматически (см. 11.1.1 Сопряжение во время сеанса на странице 82). Если соединение установлено, то символ Bluetooth отображается постоянно (см. Таблица 11-1 Состояние Bluetooth на странице 85).



Если соединение разрывается, то сообщений об ошибке не появляется.



Одновременно допускается до двух соединений.



Если к **corpuls cpr** подключены два устройства, то дополнительное подключение других устройств невозможно. Существующие соединения не затрагиваются.

Управление данными

Corpuls cpr может передавать данные устройствам, с которыми установлено соединение. Данные могут передаваться непрерывно или пакетами. Данные передаются во время сеанса.



Активная передача данных отображается на дисплее символом Bluetooth с двумя стрелками. Производитель рекомендует держать **corpuls cpr** включенным во время передачи данных, так как в противном случае передача данных будет прервана.



Если текущие данные сеанса уже были записаны с **corpuls cpr**, то эти данные передаются сразу после установления соединения с другим устройством.



Данные сеанса не будут удалены после передачи и останутся доступны на SD карте.



Передача данных может использоваться только в том случае, если опция Bluetooth доступна и активирована, а соответствующие устройства были сопряжены.

5.5.5 Сумка/рюкзак для переноски

Для безопасной перевозки и хранения аппарата **corpuls cpr** и принадлежностей к нему необходимо использовать специальную сумку/рюкзак. Сумка может комплектоваться различными ремнями и может также переноситься как рюкзак.

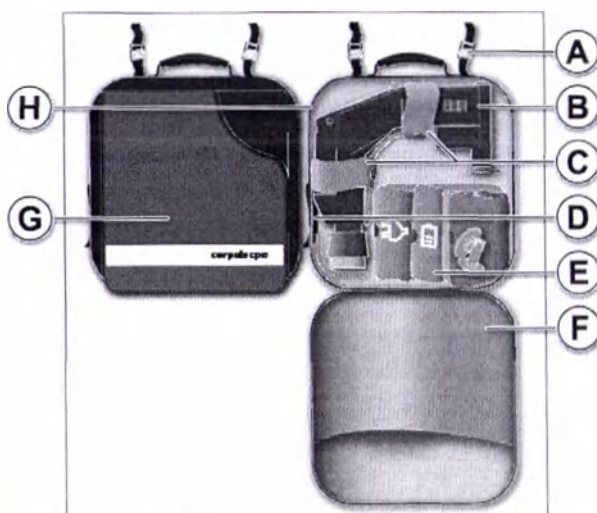


Рисунок 5-7

Рисунок 5-8 Сумка/рюкзак для переноски

Позиция	Компонент	Описание
A	Магнитное крепление	Позволяет подвесить сумку/рюкзак на стену, например, в больнице.
B	Место для прибора	Указывает место для размещения поворотного плеча с прикрепленной компрессионной накладкой.
C	Застежки-липучки	Предназначены для фиксации прибора.

Позиция	Компонент	Описание
D	Клапан (на боковой стороне)	Позволяет заряжать аккумуляторную батарею, не вынимая ее из сумки(см. 6.2.2 Зарядка батареи на странице 29).
E	Отсеки для принадлежностей	Предназначены для размещения принадлежностей в сумке/рюкзаке
F	Отсек для хранения	Предназначен для хранения ремней.
G	Отсек для спинной доски	Предназначен для хранения спинной доски Quadboard или Recboard в сумке/рюкзаке.
H	Смотровое окошко батареи	Позволяет видеть аккумуляторную батарею.

Таблица 5-4 Сумка/рюкзак для переноски



Изготовитель рекомендует иметь при себе по две компрессионной накладке каждого размера (см. 5.3 Накладка компрессионная на странице 14).

5.5.6 Ремни

Ремни позволяют надежно разместить и закрепить пациента и транспортировать его на подходящем транспортировочном средстве. Это позволяет производить терапию также и во время транспортировки, используя устройство, спинную доску Recboard или Scoorboard и ремни(см. 13.3 Единая система для фиксации пациента пациента на странице 113). При наличии подходящего подголовника также возможна иммобилизация при травме.

5.5.7 Recboard

Спинная доска Recboard позволяет:

- Выполнять межгоспитальную и догоспитальную транспортировку с использованием устройства **corpuls cpr**(см. 13.1 Терапия с использованием спинной доски Recboard на странице 110).
- Транспортировать пациента, не прерывая терапии, с помощью подходящего устройства для транспортировки (см. 13 Терапия и транспортировка с использованием спинной доски Recboard на странице 110).

На следующей иллюстрации показаны компоненты спинной доски Resboard.

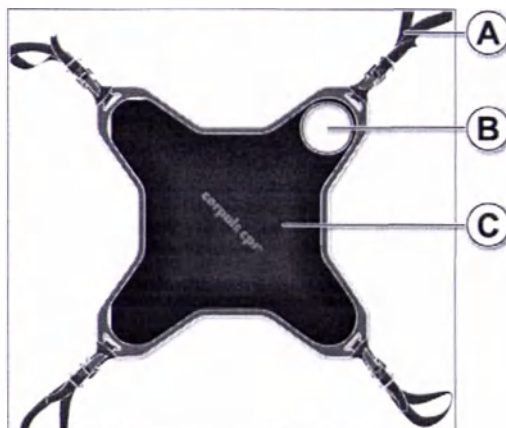


Рисунок 5-9 Компоненты спинной доски Resboard

По-зи-ция	Компонент	Описание
A	Ремни для фиксации	Доступны следующие функции: • Позволяют крепить доску Resboard к устройству для транспортировки. • Позволяют поднимать спинную доску Resboard вместе с пациентом за ременные петли. • Позволяют прикрепить доску Resboard к пациенту при помощи накладки (кольца) фиксирующей.
B	Гнездо для поворотного плеча	Предназначено для крепления поворотного плеча к спинной доске Resboard.
C	Спинная доска Resboard	Спинная доска, на которую устанавливается устройство компрессионное с поворотным плечом для терапии.

Таблица 5-5 Компоненты спинной доски Resboard

5.5.8 Накладка (кольцо) фиксирующая

Накладка (кольцо) фиксирующая позволяет закрепить пациента на доске Resboard или на доске Scoorboard с помощью ремней. Накладка (кольцо) фиксирующая применяется, если использование ремней для крепления пациента невозможно, например, если пациент укрыт спасательным одеялом. В следующем разделе объясняется использование фиксирующей накладки (кольца) на примере транспортировки пациента со спасательным одеялом.



Изготовитель рекомендует использовать для транспортировки пациента спасательное одеяло с карманом для ног.

На следующей иллюстрации показаны компоненты накладки (кольцо) фиксирующей.

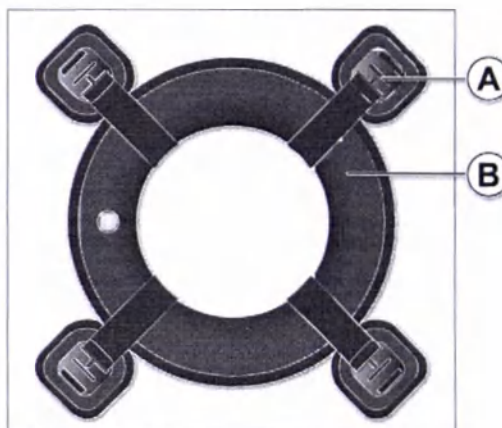


Рисунок 5-10 Компоненты накладки (кольцо) фиксирующей

По- зи- ция	Компонент	Описание
А	Магнитная застежка	Часть пряжки кольца, служащая для фиксации крепежных ремней к накладке фиксирующей
В	Кольцо	Равномерно распределяет силу натяжения по зоне терапии.

Таблица 5-6 Компоненты накладки (кольцо) фиксирующей

5.5.9 Спинная доска Scoopboard

Спинная доска Scoopboard позволяет:

- Выполнять межгоспитальную и догоспитальную транспортировку с использованием устройства **corpuls cpr** (см. 14.2 Терапия с использованием спинальной доски Scoopboard на странице 120).
- Транспортировать пациента, не прерывая терапии, с помощью подходящего устройства для транспортировки, например, спасательного одеяла или ковшовых носилок (см. 14.3 Транспортировка с доской Scoopboard на странице 121).

На следующей иллюстрации показаны компоненты спинной доски Scoopboard:

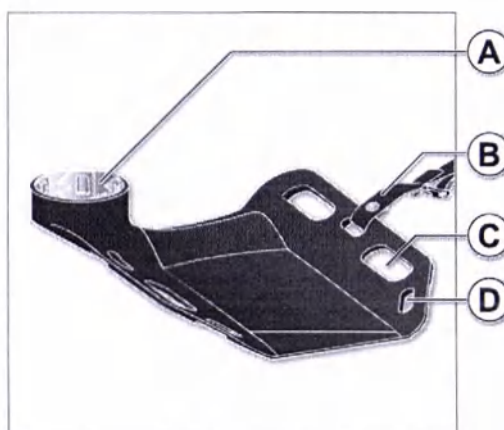


Рисунок 5-11 Компоненты спинной доски Scoopboard

Позиция	Компонент	Описание
A	Гнездо для поворотного плеча	Предназначено для крепления поворотного плеча к доске Scoopboard.
B	Ремни для фиксации	Доступны следующие функции: • Позволяют крепить спинную доску Scoopboard к устройству для транспортировки. • Позволяют поднимать спинную доску Scoopboard вместе с пациентом за ремненные петли. • Позволяют прикрепить спинную доску Scoopboard к пациенту при помощи накладки (кольца).
C	Ручки	Позволяют поднимать доску Scoopboard.
D	Проушины для крепления ремней	Позволяют установить крепежные ремни.

Таблица 5-7 Компоненты спинной доски Scoopboard

5.5.10 Удлинитель накладки компрессионной

С удлинителем для накладки компрессионной можно компенсировать более высокое положение поворотного плеча, вызванное сборкой на доске Scoorboard.



Рисунок 5-12 Удлинитель накладки компрессионной



При использовании доски Scoorboard всегда вставляйте удлинитель накладки компрессионной.

5.5.11 Спинная доска Quadboard

Спинная доска Quadboard в сочетании с поворотным плечом **corpuls cpr** (см. 9 Терапия на странице 65) предназначена для внутри-госпитальной терапии.

На следующем рисунке показаны компоненты панели Quadboard.

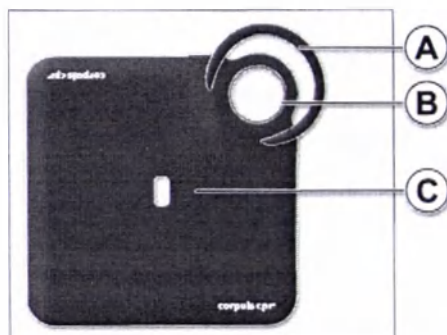


Рисунок 5-13 Компоненты спинной доски Quadboard

По-зи-ция	Компонент	Описание
A	Ручка для переноски	Предназначена для переноски спинной доски Quadboard.
B	Гнездо для поворотного плеча	Предназначено для крепления поворотного плеча к доске Quadboard.
C	Спинная доска Quadboard	Спинная доска, на которую устанавливается устройство компрессионное с поворотным плечом для терапии.

Таблица 5-8 Компоненты спинной доски Quadboard

5.5.12 Внешнее зарядное устройство

Внешнее зарядное устройство позволяет заряжать батарею вне устройства. На следующей иллюстрации показаны компоненты внешнего зарядного устройства.

Внешнее зарядное устройство может использоваться следующим образом:

- Используется в качестве настольного зарядного устройства.
- Используется в качестве настенного зарядного устройства.

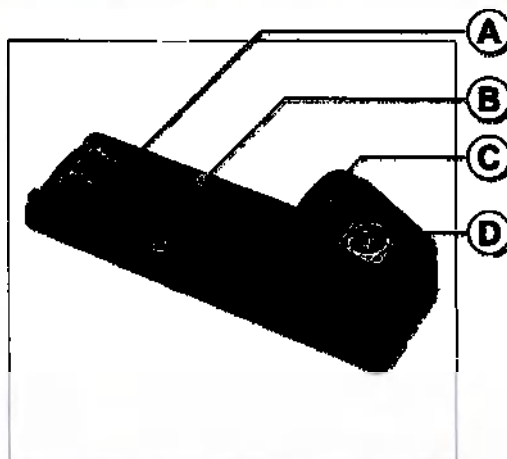


Рисунок 5-14 Внешнее зарядное устройство

По- зи- ция	Компонент	Описание
A	Место для установки батареи	Механическая и электрическая муфта для батареи.
B	Настенные выемки	Позволяют крепить на стену.
C	Дисплей состояния	Светодиод для отображения состояния внешнего зарядного устройства.
D	Подключение к сети	Позволяет подключить сетевой блок питания или соединительный кабель постоянного тока подключены к источнику электропитания.

Таблица 5-9 Внешнее зарядное устройство

6 Перед первым использованием

В этой главе приводятся основные сведения, с которыми пользователю необходимо ознакомиться перед первым использованием аппарата.

6.1 Распаковка аппарата



Сохраните транспортировочную коробку и упаковочный материал (см. 16.5.2 Ремонт и сервис на странице 132).



В случае повреждения или неполной комплектности аппарата или принадлежностей немедленно свяжитесь с вашим уполномоченным партнером по продажам и обслуживанию.

6.2 Проверьте батарею

Батарея служит для электропитания прибора **corpuls cpr**.

6.2.1 Уровень заряда батареи

Уровень заряда батареи можно посмотреть на индикаторе батареи независимо от того, включено ли устройство. Уровень заряда указывается горящими светодиодами. Один оранжевый светодиод означает, что батарея разряжена.



Рисунок 6-1 Индикатор батареи

Уровень заряда батареи					
0 %	От 1 % до 20 %	От 21 % до 40 %	От 41 % до 60 %	От 61 % до 80 %	От 81 % до 100 %

Таблица 6-1 Уровень заряда батареи



Светодиоды загораются только тогда, когда батарея установлена во включенный прибор или во внешнее зарядное устройство, подключенное к сети. Если батарея не установлена в устройство или устройство выключено, индикатор заряда батареи можно включить на 3 секунды, нажав кнопку **Уровень заряда**.



Поскольку при длительном хранении батарея разряжается, уровень заряда необходимо проверять регулярно. Во избежание глубокой разрядки аккумуляторной батареи необходимо использовать основную и запасную батареи поочередно, или запасная батарея должна оставаться во внешнем зарядном устройстве.

Чтобы вывести индикацию уровня заряда батареи:

1. Нажмите кнопку **Уровень заряда** (см. 5.4.1 Компоненты батареи на странице 16).

Светодиоды индикатора батареи показывают уровень зарядки батареи в течение 3 с.

6.2.2 Зарядка батареи

Возможны следующие способы зарядки батареи:

- От зарядного устройства (см. 5.5.1 Зарядное устройство на странице 18)
- Через сетевой кабель постоянного тока (см. 5.5.2 Сетевой кабель постоянного тока на странице 18)

Для зарядки батарея должна быть установлена в устройство (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). Пользователь может заряжать батарею как при включенном, так и при выключенном устройстве. Время зарядки батареи указано в технических спецификациях (см. Е Технические характеристики на странице 143). Как вариант, батарею можно также заряжать во внешнем зарядном устройстве.



В процессе зарядки прибор можно использовать.

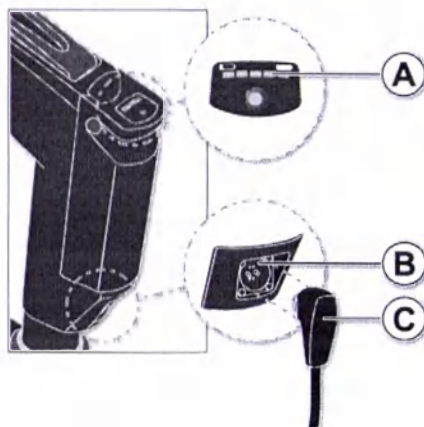


Рисунок 6-2 Зарядка батареи

По- зи- ция	Компонент	Описание
A	Индикатор батареи	Индикатор отображает следующую информацию: • Уровень зарядки батареи. • Идет зарядка батареи. • Тревожные сигналы батареи.
B	Контакты RoPD	Обеспечивают подключение устройства и блока питания вместе с разъемом RoPD.
C	Разъем RoPD	Вместе с контактами RoPD обеспечивает соединение между устройством и источником питания.

Таблица 6-2 Зарядка батареи

Порядок действий при зарядке батареи:

Обязательное условие:

- Батарея надлежащим образом установлена в устройство (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31)
- Зарядное устройство или сетевой кабель постоянного тока подключены к источнику электропитания

1. Подключите разъем RoPD к контактам RoPD на устройстве.

Батарея заряжается. Светодиоды на индикаторе батареи мигают, указывая, что идет зарядка батареи.



Количество мигающих светодиодов соответствует текущему уровню заряда батареи (см. 6.2.1 Уровень заряда батареи на странице 28).

Символ  появляется в поле «Информация» (см. Таблица 7-1 Дисплей и кнопки на странице 44) дисплея.



Если устройство включено, то в процессе зарядки на дисплее отображается уровень заряда батареи в процентах (см. 7.1 Дисплей и кнопки на странице 43).



Если аккумулятор полностью заряжен и остается подключен к источнику питания, то все светодиоды светятся зеленым цветом.



В соответствии с условиями, указанными в данном руководстве пользователя (см. Е Технические характеристики на странице 143), аккумулятор может оставаться подключенным к сети постоянно без каких-либо негативных последствий для срока службы изделия.

6.2.3 Замена батареи

Батарею устройства можно заменить батареей того же типа. Пользователи могут заменить батарею самостоятельно.



Устанавливаемая на замену батарея должна быть разрешена изготовителем к использованию в качестве принадлежности (см. С Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы на странице 141).

Батарею необходимо заменить, если:

- Отображается сообщение "Очень низкий уровень заряда батареи".
- Отображается сообщение "Низкий уровень заряда батареи", и у пользователя нет возможности подключить устройство к внешнему источнику электропитания (см. Тревоги со средним приоритетом на странице 56).
- Истек срок службы батареи (см. Е Технические характеристики на странице 143).
- Батарея повреждена.
- Светодиодные индикаторы батареи сообщают об ошибке (см. 8.4 Тревоги батареи на странице 61).
- Появится сообщение или сигнал тревоги «Требуется техническое обслуживание батареи».

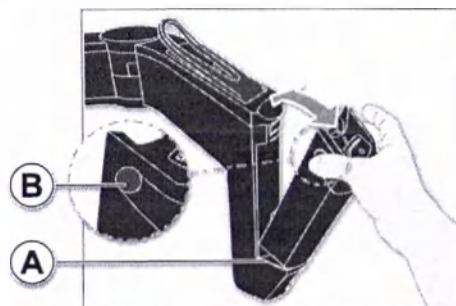


Рисунок 6-3 Замена батареи

Позиция	Компонент	Описание
A	Держатель батареи	Обеспечивает крепление батареи к прибору.
B	Кнопки фиксаторов (с обеих сторон)	Позволяют отсоединить батарею.

Таблица 6-3 Замена батареи

Порядок действий при замене батареи:

1. Нажмите на кнопки фиксаторов с обеих сторон батареи.
Батарея разблокирована.
2. Отклоните верхнюю часть батареи назад.
3. Выньте батарею.
4. Установите новую полностью заряженную батарею нижней частью в держатель батареи на устройстве.
5. Нажмите на верхнюю часть батареи, чтобы она встала на место со щелчком.



Если батарея не зафиксировалась со щелчком, терапия невозможна.



Измененные пользователем настройки устройства хранятся в течение всего времени работы прибора. Если от снятия батареи до установки новой батареи прошло меньше чем 30 с, эти настройки сохраняются. В противном случае пользователю придется задавать настройки заново.



Если заряд батареи падает до менее чем 15 минут или 5 минут, устройство отображает сигнал в каждом случае (см. 8.3 Тревоги и сообщения устройства на странице 52).

6.3 Установка SD-карты

Чтобы использовать функции, связанные с SD-картой (см. 5.5.3 SD-карта на странице 19), необходимо установить SD-карту в устройство.

Для установки SD-карты:

1. Откройте крышку отсека SD-карты (см. 5.5.3 SD-карта на странице 19).

2. Установите SD-карту в отсек.

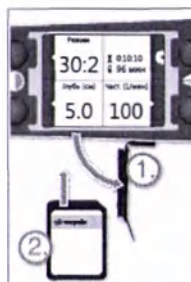


Рисунок 6-4 Установка SD-карты



Сторона карты с маркировкой должна быть обращена вверх, а срезанный угол - в сторону отсека SD-карты.

3. Закройте крышку отсека SD-карты.



Если SD-карта не установлена, устройство выдает низкоприоритетный сигнал тревоги (см. 8.3 Тревоги и сообщения устройства на странице 52).



Чтобы не потерять данные, перед извлечением SD-карты выключите устройство.

6.4 Сопряжение (опция Bluetooth®)

Первая авторизация соединения (сопряжение) между двумя устройствами Bluetooth может быть выполнена при любом уровне пользователя в любое время. Во время сопряжения два устройства обмениваются данными, чтобы в следующий раз они могли распознать друг друга и подключиться автоматически.

Сопряжение между corpuls cpr и другим устройством может быть осуществлено 2 способами:

- Введите 4-значный PIN-код Bluetooth из подменю «Информация» в подключаемом устройстве (см. 11.4.1 Информация на странице 91).
- Если подключаемое устройство имеет считыватель NFC, устройство можно удерживать в поле NFC **corpuls cpr** для сопряжения двух

устройств.

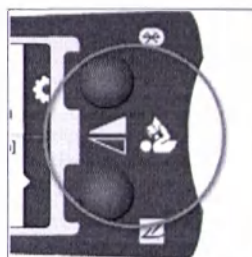


Рисунок 6-5 Поле NFC

Если **corpuls cpr** виден для других устройств, то на дисплее (см. Таблица 11-1 Состояние Bluetooth на странице 85) мигает символ Bluetooth. Успешное сопряжение можно увидеть на подключаемом устройстве. Непрерывное отображение символа Bluetooth означает, что два устройства соединены.



Устройства также могут быть сопряжены во время сеанса (см. 11.1.1 Сопряжение во время сеанса на странице 82).



Возможно сопряжение до 6 устройств. Если максимальное число устройств уже сопряжено, то для сопряжения каждого дополнительного устройства из памяти удаляется то устройство, которое не было подключено в течение самого длительного времени.

6.5 Установка накладки компрессионной

Чтобы подготовить устройство к использованию, пользователь должен вставить накладку компрессионную в поворотное плечо

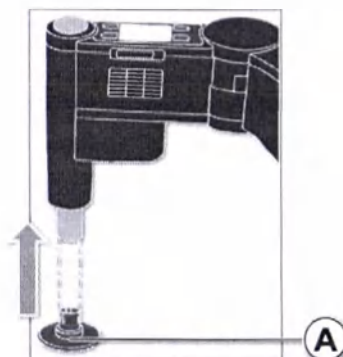


Рисунок 6-6 Установка накладки компрессионной

Пози- ция	Элемент	Описание
A	Накладка ком- прессионная	Обеспечивает передачу сжимающего усилия от поворотного плеча на грудную клетку пациента.

Таблица 6-4 Установка накладки компрессионной

Чтобы установить накладку компрессионную на поворотное плечо:

1. Вставьте накладку компрессионную снизу в держатель и надавите на нее до упора.

Накладка зафиксируется со щелчком.

6.6 Установка крепежных ремней на доску

6.6.1 Resboard

Прежде чем использовать спинную доску Resboard в первый раз, необходимо прикрепить к ней крепежные ремни. Ниже приведена инструкция по креплению ремней к спинной доске Resboard с помощью ремней якорных петель.

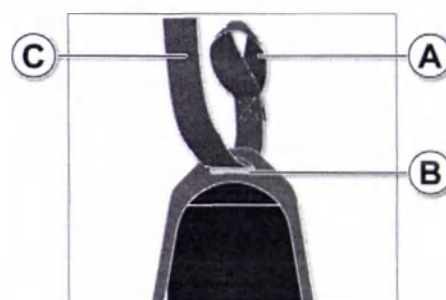


Рисунок 6-7 Спинная доска Resboard с неприсоединенным фиксирующим ремнем

По- зи- ция	Компонент	Описание
A	Петля фиксирующе- го ремня	Часть фиксирующего ремня
B	Проушина спинной доски Resboard	Служит для крепления ремня к спинной до- ске Resboard.
C	Край фиксирующего ремня с фиксатором	Часть фиксирующего ремня

Таблица 6-5 Спинная доска Resboard с фиксирующим ремнем

Чтобы присоединить фиксирующий ремень к спинной доске Resboard:

1. Проденьте конец фиксирующего ремня (поз. С) сверху через проушину спинной доски Resboard (поз. В).
2. Протяните край ремня (поз. С) полностью через петлю фиксирующим ремня (поз. А) и затяните.



Рисунок 6-8 Спинная доска Resboard с присоединенным фиксирующим ремнем

Фиксирующий ремень присоединен к спинной доске Resboard.



В дополнение к изображенному ремню также можно использовать фиксирующий ремень для Scoopboard. Крепление ремней к спинной доске Resboard аналогично креплению их к спинной доске Scoopboard (см. 6.6.2 Спинная доска Scoopboard на странице 36).

6.6.2 Спинная доска Scoopboard

Прежде чем использовать доску Scoopboard в первый раз, необходимо прикрепить к ней крепежные ремни. Ниже приведена инструкция по креплению ремней к доске Scoopboard с помощью крепежных ремней.

Чтобы присоединить крепежный ремень к доске Scoopboard, следуйте указаниям:

1. Протяните конец крепежного ремня сверху через проушину доски Scoopboard.

2. Закройте защелку.



Рисунок 6-9 Спинная доска Scoopboard с крепежным ремнем

Крепежный ремень присоединен к доске Scoopboard.

6.6.3 Формирование петель для рук из крепежных ремней

Прежде чем использовать спинную доску в первый раз, необходимо сформировать из крепежных ремней петли для рук. Крепежные ремни имеют магнитные пряжки, которые легко открываются и закрываются.



Рисунок 6-10 Пряжка крепежного ремня

По- зи- ция	Компонент	Описание
A	Магнитный зажим	Часть пряжки крепежного ремня
B	Магнитная застежка	Часть пряжки крепежного ремня

По-зи-ция	Компонент	Описание
С	Красный язычок	Позволяет открывать пряжку одной рукой

Таблица 6-6 Пряжка крепежного ремня

Чтобы сформировать петлю для руки из крепежного ремня:

1. Соедините магнитную застежку (поз. В) и магнитный зажим (поз. А) между собой.

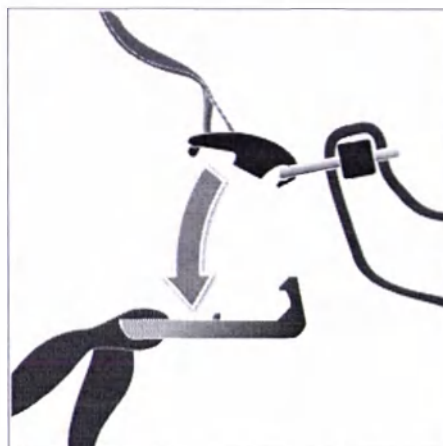


Рисунок 6-11 Замкните крепежный ремень в петлю для руки

Половинки пряжки соединяются между собой.

Крепежный ремень образует петлю для руки.



Рисунок 6-12 Крепежные ремни, образующие петли для рук

При использовании доски Scoorboard перед закрытием обязательно один раз скрутите ремни крепления.



Рисунок 6-13 Крепежные ремни, доски Scoorboard, перекрученные ремни

6.6.4 Размыкание петель для рук на крепежных ремнях

Чтобы разомкнуть крепежный ремень:

1. Потяните за красный язычок так, чтобы магнитный зажим отсоединился от магнитной застежки.



Рисунок 6-14 Разомкните крепежный ремень

Половинки пряжки разъединены.

Крепежный ремень разомкнут.

6.7 Прикрепление ремней для сумки/рюкзака

Перед первым использованием сумки/рюкзака для переноски необходимо прикрепить ремни.

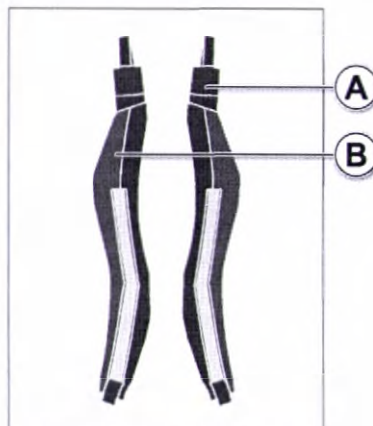


Рисунок 6-15 Ремни для сумки/рюкзака

По-зи-ция	Компонент	Описание
A	Левый ремень для сумки/рюкзака	Ремень для сумки/рюкзака на левое плечо
B	Правый ремень для сумки/рюкзака	Ремень для сумки/рюкзака на правое плечо

Таблица 6-7 Ремни для сумки/рюкзака



При сборке красные полосы на ремнях сумки/рюкзака должны быть обращены наружу от середины.

Следующая инструкция описывает прикрепление ремней рюкзака к сумке для переноски.

Чтобы прикрепить ремни рюкзака к сумке для переноски, действуйте следующим образом:

1. Вставьте ремешок рюкзака сверху в паз сумки для переноски.

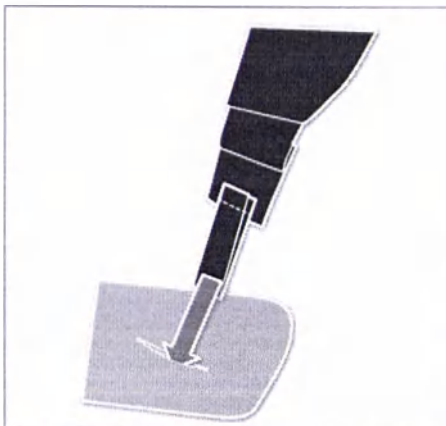


Рисунок 6-16 Присоединение ремня для рюкзака, шаг 1

2. Полностью вытяните ремень для рюкзака через проушину.

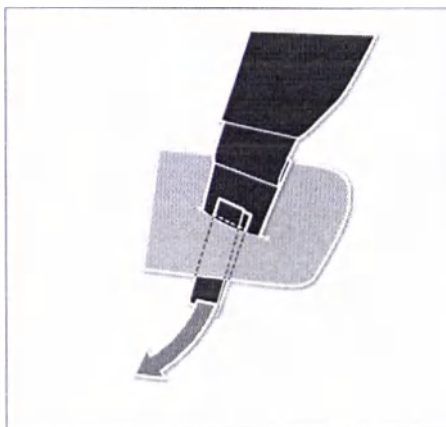


Рисунок 6-17 Присоединение ремня для рюкзака, шаг 2

Ремень рюкзака полностью вставлен в гнездо сумки для переноски

3. Вытяните ремень рюкзака до фиксации анкера.

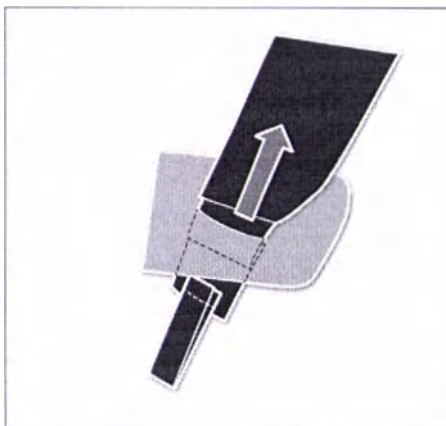


Рисунок 6-18 Присоединение ремня для рюкзака, шаг 3

Анкер рюкзака фиксирует ремень.

Ремень рюкзака прикреплен к сумке для переноски.

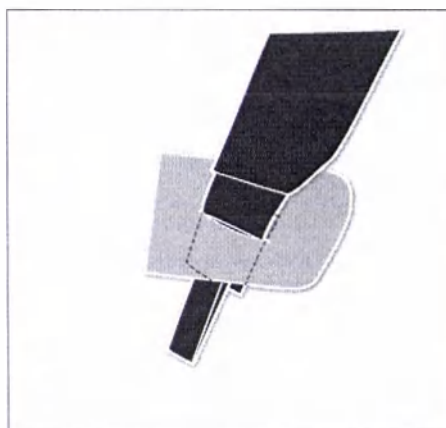


Рисунок 6-19 Присоединение ремня для рюкзака, шаг 4

7 Работа аппарата

В этой главе приводятся инструкции для пользователя по работе с прибором.

7.1 Дисплей и кнопки

На иллюстрации показаны дисплей в режиме пользователя ПРОДВИН. (см. 12.1.4 Выбор Режим пользователя на странице 100) и кнопки устройства.

Назначение четырех кнопок зависит от информации, которая отображается на экране дисплея. Текущие функции кнопок обозначаются символами на дисплее. На следующей иллюстрации показан главный экран во время терапии.

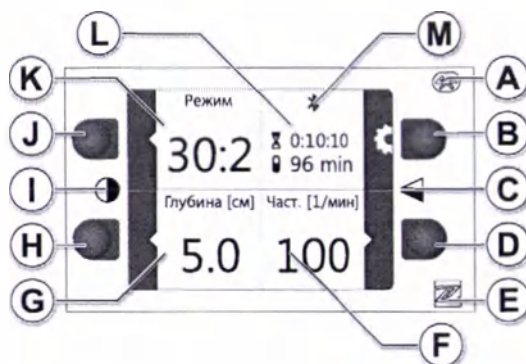


Рисунок 7-1 Дисплей и кнопки

Позиция	Элемент	Описание
A	Символ Bluetooth	Указывает, что выбрана опция Bluetooth.
B	Кнопка [Настройки]	Доступны следующие функции: • Вызов меню «Настройки». • Подтверждение настроек во всех меню.
C	Символ «Поворот экрана»	Показывает, что доступна функция поворота экрана.
D	Кнопка [Частота компрессии]	Доступны следующие функции: • Вызов меню «Частота компрессии». • Отмена действия без сохранения в любых меню. • Подтверждение сообщений о тревогах.
E	Символ NFC	Указывает, что выбрана опция NFC.

Позиция	Элемент	Описание
F	Поле дисплея «Частота компрессии»	Показывает заданную частоту компрессии.
G	Поле дисплея «Глубина компрессии»	Показывает глубину компрессий в сантиметрах.
H	Кнопка [Глубина компрессий]	Доступны следующие функции: • Вызов меню «Глубина компрессий». • Приостановка сообщений о тревогах. • Перемещение вниз по меню.
I	Символ «Инvertировать дисплей»	Показывает, что доступна функция Инvertировать дисплей.
J	Функциональная кнопка [Режим]	Доступны следующие функции: • Вызов меню «Режим». • Перемещение вверх по меню.
K	Поле дисплея «Режим»	Отображается выбранный режим.
L	Поле «Информация»	Может отображаться следующая информация: • Текущее время. • Время применения терапии. • Оставшееся время работы от батареи в минутах. • Уровень заряда батареи в [%] при работе от внешнего источника электропитания. • Приостановленная тревога.
M	Статус Bluetooth	Показывает текущий статус (опции) Bluetooth.

Таблица 7-1 Дисплей и кнопки

7.2 Главный экран

Главный экран разделен на четыре поля:

- Поле «Режим».
- Поле «Частота компрессии».
- Поле «Глубина компрессий».
- Поле «Информация».

В полях «Режим», «Частота компрессии» и «Глубина компрессии» отображаются настройки выбранного режима терапии (см. 9.4 Настройки терапии на странице 74).

В поле «Информация» отображается важная информация.



Значения времени и времени терапии в поле «Информация» переключаются каждые 5 с.

7.3 Меню

Меню позволяют пользователю менять настройки устройства.



Настройки можно менять только в режиме использования ПРОДВИН. (см. 12.1.4 Выбор Режим пользователя на странице 100).

Если нажать и удерживать кнопку в течение 1 секунды, активируется режим быстрого выбора. Этот режим позволяет быстрее перемещаться по меню и изменять настройки.



Во время терапии функция быстрого выбора глубины и частоты компрессии недоступна.



Рисунок 7-2 Переход в меню

По-зи-ция	Элемент	Описание
A	Кнопка [Настройки]	Открывает меню.

Таблица 7-2 Переход в меню

Чтобы открыть меню:

1. Нажмите кнопку [Настройки].

На экран выводится меню.

7.3.1 Обзор меню

На иллюстрации показан общий вид меню.



Рисунок 7-3 Обзор меню

По-зи-ция	Элемент	Описание
A	Пункт меню	Пункты меню позволяют: - Открывать меню следующего уровня. - Открывать диалоговое окно конфигурирования (см. 11 Конфигурация для уровня пользователя ПО УМОЛЧ. на странице 82).
B	Кнопка [ОК]	Подтверждает выбранный в меню вариант.
C	Кнопка [Назад]	Возврат к предыдущему экрану без подтверждения.
D	Кнопка [Вниз]	Перемещение вниз по меню.
E	Кнопка [Вверх]	Перемещение вверх по меню.
F	Уровень меню	Текущий уровень меню.

Таблица 7-3 Обзор меню

7.3.2 Навигация по меню

Навигация по меню осуществляется с помощью кнопок.

Для перемещения по меню:

1. Перейдите к нужному пункту меню кнопками [Вверх] или [Вниз].
Пункт будет выделен синим цветом.
2. Чтобы выбрать пункт, нажмите кнопку [ОК].
Откроется следующее меню или диалоговое окно конфигурирования.



Если на дисплее отображается символ кнопки [Назад], пользователь может прервать процедуру и вернуться в предыдущее меню.

7.3.3 Диалоговые окна подтверждения

Некоторые настройки вступают в силу только после подтверждения. На следующей иллюстрации показано диалоговое окно подтверждения «Начать обновление». Остальные окна подтверждения устроены аналогично.

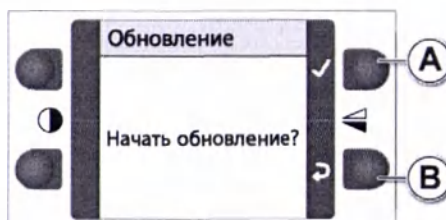


Рисунок 7-4 Диалоговое окно подтверждения

Пози- ция	Элемент	Описание
A	Кнопка [ОК]	Подтверждает запрос диалогового окна.
B	Кнопка [Назад]	Возврат к предыдущему экрану без подтверждения.

Таблица 7-4 Диалоговое окно подтверждения

Чтобы подтвердить запрос в окне подтверждения:

1. Нажмите функциональную кнопку [ОК].

Запрос будет подтвержден.

На дисплее отображается предыдущий экран.

7.3.4 Диалоговые окна конфигурирования

В диалоговых окнах конфигурирования можно вводить значения настроек. На следующей иллюстрации показано диалоговое окно конфигурирования Яркость светодиода. Остальные диалоговые окна конфигурирования устроены аналогично.

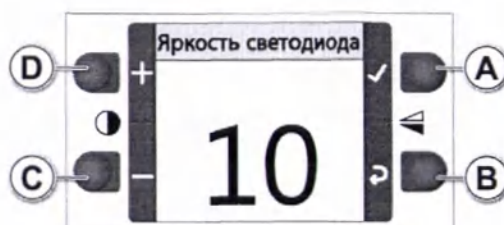


Рисунок 7-5 Диалоговое окно конфигурирования

Пози- ция	Элемент	Описание
A	Кнопка [ОК]	Подтверждает выбор в окне конфигурирования.

Позиция	Элемент	Описание
B	Кнопка [Назад]	Возврат к предыдущему экрану без подтверждения.
C	Кнопка [минус]	Уменьшает значение.
D	Кнопка [плюс]	Увеличивает значение.

Таблица 7-5 Диалоговое окно конфигурирования

Для ввода значений в диалоговом окне конфигурирования:

1. Задайте значение кнопками [плюс] и [минус].
2. Нажмите функциональную кнопку [OK].

Значение в диалоговом окне конфигурирования введено.

На дисплее отображается предыдущий экран.

7.4 Функции быстрого выбора

Функции быстрого выбора обеспечивают быстрый и удобный доступ к некоторым функциям устройства. Имеются следующие функции быстрого выбора:

- Поворот дисплея
- Инвертировать дисплей



Функции поворота экрана и инвертирования экрана доступны на любом экране.

На следующей иллюстрации показаны функции быстрого выбора на главном экране.



Рисунок 7-6 Функции быстрого выбора

Позиция	Элемент	Описание
A	Кнопка [A]	Поворот экрана: в сочетании с кнопкой [C].
B	Символ «Поворот экрана»	Показывает, что доступна функция поворота экрана.
C	Кнопка [C]	Поворот экрана: в сочетании с кнопкой [A].
D	Кнопка [D]	Инвертирование экрана: в сочетании с нажатием кнопки [F].

Позиция	Элемент	Описание
Е	Символ «Инвертировать дисплей»	Показывает, что доступна функция Инвертировать дисплей.
Ф	Кнопка [F]	Инвертировать экран: в сочетании с нажатием кнопки [D].

Таблица 7-6 Функции быстрого выбора

7.4.1 Поворот экрана

Функция быстрого выбора «Поворот экрана» позволяет повернуть экран на 180 °.

Чтобы повернуть экран:

1. Нажмите кнопки [A] и [C] одновременно.



При повороте экрана назначение кнопок для функции поворота экрана не меняется. Соответствующие кнопки всегда находятся над и под символом «Поворот экрана».

7.4.2 Инвертирование экрана

Функция быстрого выбора «Инвертирование экрана» позволяет сменить фон экрана на темный.

Чтобы активировать функцию инвертирования экрана:

1. Нажмите кнопки [D] и [F] одновременно.

Инвертирование экрана выполнено.



Назначение кнопок для функции инвертирования экрана не меняется при повороте экрана. Обе кнопки всегда находятся над и под символом «Инвертирование экрана».

7.5 Начальный экран

На уровне пользователя ОПЕРАТОР можно задать два различных начальных экрана. При включении устройства эти начальные экраны появляются последовательно (см. 12.1.8 Начальный экран на странице 104).



В заводских настройках начальные экраны отсутствуют.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность неудачного исхода терапии при откладывании терапевтических мероприятий!

В режиме пользователя БАЗОВЫЙ пользователь не может изменить неверно выбранную конфигурацию пациента на начальном экране. Изменение конфигурации пациента на стартовом экране возможно только после выключения устройства на 30 секунд и повторного запуска устройства.

► Будьте внимательны при выборе группы пациента.

7.5.1 Начальный экран «Пациент»

На следующей иллюстрации показан начальный экран «Пациент» (см. 12.1.8 Начальный экран на странице 104).

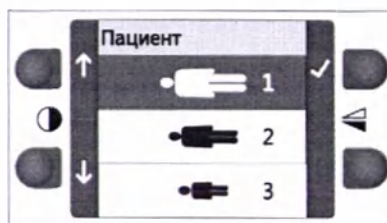


Рисунок 7-7 Начальный экран «Пациент»

Чтобы выбрать группу пациентов:

1. Выберите нужный символ пациента кнопками [Вверх] или [Вниз].
2. Подтвердите выбор нажатием кнопки [Подтвердить].

На дисплее появится главный экран или следующий настроенный начальный экран.

7.5.2 Начальный экран «Режим»

На следующей иллюстрации показан начальный экран «Режим» (см. 9.4 Настройки терапии на странице 74).

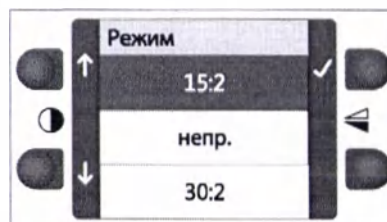


Рисунок 7-8 Начальный экран «Режим»

Чтобы выбрать режим:

1. Перейдите к нужному режиму с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Подтвердите выбор нажатием кнопки [Подтвердить].

На дисплей выводится главный экран.

8 Тревоги

В этой главе описываются тревоги устройства и батареи.

8.1 Принципы инициирования сигналов тревоги

Тревоги выводятся в строке сообщений на дисплее и с помощью светодиода в кнопке **пуска/останова**; цвета указывают на приоритет тревоги(см. 8 Тревоги на странице 52). Звуковые тревоги в зависимости от приоритета подаются разными последовательностями звуковых импульсов и с разной громкостью. Пользователь может приостанавливать тревоги. Светодиодный индикатор и звуковой сигнализатор напоминают пользователю о наличии приостановленных тревог. Для этого через каждые 60 с светодиод мигает один раз, а звуковой сигнализатор выдает акустический сигнал.

8.2 Предупреждения

Применительно к указаниям данной главы обратите внимание на следующее предупреждение.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность неудачного исхода терапии при игнорировании сигналов тревоги!

Неустраненные причины высокоприоритетных сигналов тревоги могут привести к отказу устройства и как следствие к прекращению терапии.

► Устраняйте причины высокоприоритетных сигналов тревоги сразу после их возникновения.



Если дисплей выходит из строя при включении устройств, сообщения о тревоге(см. 8.3 Тревоги и сообщения устройства на странице 52) могут сигнализировать только акустически. Если устройство больше не реагирует на действия пользователя, правильная работа устройства больше не гарантируется. В этом случае пользователь должен немедленно провести ручную СЛР, а затем обратиться к авторизованному партнеру по продажам и обслуживанию.



Если прибор совсем не срабатывает, аварийные сообщения, информирующие пользователя о неисправности, не отображаются. Это требует от пользователя очень хорошей осведомленности о правильном функционировании устройства. Если устройство совсем не срабатывает, пользователь должен немедленно начать ручную СЛР, а затем обратиться к авторизованному партнеру по продажам и обслуживанию.

8.3 Тревоги и сообщения устройства

Устройство информирует о тревогах тремя путями:

- Визуально с помощью светодиода в кнопке **Пуск/Останов**(см. 5.2 Компоненты устройства на

странице 13).

- Визуально в строке тревог на дисплее (см. 7.1 Дисплей и кнопки на странице 43).
- Звуковым сигналом через динамики сигнализатора.



Во время действия тревоги пользователь не может изменять настройки устройства. Это относится и к приостановленным тревогам. Всегда доступны только функции поворота и инвертирования экрана.



В строке тревог на дисплее отображаются символ тревоги и идентификатор тревоги. По идентификатору тревоги служба поддержки клиентов может точно определить причину тревоги.



В случае сигнала тревоги среднего приоритета терапия может быть продолжена (см. Тревоги со средним приоритетом на странице 56).

8.3.1 Приоритеты тревог

Строка тревог на дисплее и светодиодный индикатор в кнопке **пуска/останова** всегда отображают активную тревогу с наивысшим приоритетом. Цвет фона строки тревог на дисплее и цвет светодиодного индикатора в кнопке **пуска/останова** соответствуют приоритету тревоги.



Рисунок 8-1 Светодиодный индикатор в кнопке Пуск/Стоп



Рисунок 8-2 Дисплей со строкой тревог

В следующих таблицах приведены все тревоги устройства с описаниями:

- Используемые символы.
- Причины неисправности.

- Возможные последствия.
- Меры по устранению неисправности.

Тревоги с высоким приоритетом

Символ на экране	Причина	Последствия	Действие пользователя
	Ошибка системы	• Возможно нанесение вреда здоровью пациента. • Сбой подачи тревоги. • Отказ датчика. • Сбой терапии.	• Выключить устройство* (см. 9.6 Выключение устройства на странице 79). • Продолжить СЛР вручную без corpuls cpr. • Обратитесь в службу поддержки клиентов. В ходе процедуры выключения символ тревоги выводится еще раз в сообщении.
	Неисправность	• Нарушение работы дисплея. • Функциональная ошибка. • Перегрев.	• Выключите устройство (см. 9.6 Выключение устройства на странице 79). • Продолжить СЛР вручную без corpuls cpr. • Обратитесь в службу поддержки клиентов. В ходе процедуры выключения символ тревоги выводится еще раз в сообщении.
	Терапия остановлена более чем на 8 с	• Терапия пациента не выполняется.	• Продолжить терапию с использованием corpuls cpr (см. 9.5.2 Запуск, остановка/приостановка и возобновление терапии на странице 77). • Подтвердить тревогу (см. 8.3.2 Подтверждение и приостановка тревог на странице 58). • Также можно продолжить СЛР вручную без использования corpuls cpr.
	Очень низкий заряд батареи	• Возможен сбой в работе устройства.	• Установить полностью заряженную резервную батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). • Также можно продолжить СЛР вручную без использования corpuls cpr.

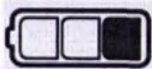
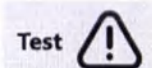
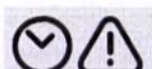
Символ на экране	Причина	Последствия	Действие пользователя
	Батарея не готова к использованию	Устройство не работает.	- Установить полностью заряженную резервную батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). - Также можно продолжить СЛР вручную без использования corpuls cpr.
	Очень сильный перегрев батареи	- Температура батареи превышает допустимую. - Возможен отказ батареи.	- Установить полностью заряженную резервную батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). - Продолжить СЛР вручную без corpuls cpr. В ходе процедуры выключения символ тревоги выводится еще раз в сообщении.
	После включения устройства перед началом терапии не был открыт запорный рычаг	Терапия невозможна.	- Откройте запорный рычаг. - Отрегулируйте поворотное плечо устройства и установите в положение для терапии. - Закройте запорный рычаг. - Начните терапию.
	Запорный рычаг не закрыт	Терапия невозможна.	Закройте запорный рычаг.
	Поворотное плечо установлено слишком низко	Терапия невозможна.	- Поднимите устройство (см. 9.3.5 Регулировка поворотного плеча на странице 71). - Выполните проверку положения накладки компрессионной (см. 9.3.6 Проверка положения компрессионной накладки на странице 72).
	Очень высокая температура устройства	- Температура устройства превышает допустимую. - Возможен сбой в работе устройства.	Продолжить СЛР вручную без corpuls cpr. В ходе процедуры выключения символ тревоги выводится еще раз в сообщении.

Таблица 8-1 Тревоги с высоким приоритетом



Если устройство невозможно выключить из-за экстренной ситуации, извлеките батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31).

Тревоги со средним приоритетом

Символ на экране	Причина	Последствия	Действие пользователя
	Низкий уровень заряда батареи	Возможен сбой в работе устройства.	Установить полностью заряженную резервную батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31).
	Превышен срок службы батареи	Соответствие батареи техническим спецификациям больше не гарантируется (см. Е Технические характеристики на странице 143).	- Установить полностью заряженную резервную батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). - Также можно продолжить СЛР вручную без использования corpuls cpr. - Приобрести новую резервную батарею. Во время процедуры выключения выводится символ тревоги в сообщении.
	Перегрев батареи	Температура батареи может превысить допустимую.	- Установить полностью заряженную резервную батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). - Продолжить СЛР вручную без corpuls cpr.
	Неисправная батарея	Соответствие батареи техническим спецификациям больше не гарантируется (см. Е Технические характеристики на странице 143).	- Установить полностью заряженную резервную батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). - Обратитесь в службу поддержки клиентов.
	Самотестирование при включении устройства не пройдено	- Работоспособность прибора не гарантируется (см. Е Технические характеристики на странице 143). - Терапия может не соответствовать техническим характеристикам.	Обратитесь в службу поддержки клиентов.
	Неверные время/дата	Неверные значения даты и времени в журналах отклика.	Задать дату и время (см. 11.4.5 Время на странице 93) (см. 11.4.6 Дата на странице 94).

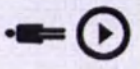
Символ на экране	Причина	Последствия	Действие пользователя
	Терапия остановлена	- Терапия пациента не выполняется. - Через 8 с приоритет сигнала тревоги повышается до высокого.	- Продолжить терапию с использованием corpuls cpr (см. 9.5.2 Запуск, остановка/приостановка и возобновление терапии на странице 77). - Подтвердить тревогу (см. 8.3.2 Подтверждение и приостановка тревог на странице 58). - Также можно продолжить СЛР вручную без использования corpuls cpr.
	Поворотное плечо слишком высоко	- Невозможно достичь заданной глубины компрессий. - Неадекватная терапия.	Опустить поворотное плечо (см. 9.3.5 Регулировка поворотного плеча на странице 71).
	Высокая температура устройства	Режим устройства может выйти за допустимые пределы.	- Отрегулировать глубину и частоту компрессии, если необходимо. - Продолжить СЛР вручную без corpuls cpr.

Таблица 8-2 Тревоги со средним приоритетом

Тревоги с низким приоритетом

Символ на дисплее	Причина	Последствия	Действие пользователя
	Ошибка чтения или записи SD-карты	Использование SD-карты невозможно.	- Проверьте SD-карту. - Либо замените SD-карту. В ходе процедуры выключения символ тревоги выводится еще раз в сообщении.
	Свободная память < 20 %	На SD-карте осталось мало места.	- Замените SD-карту. - Либо удалите данные с SD-карты. В ходе процедуры выключения символ тревоги выводится еще раз в сообщении.
	SD-карта заполнена	На SD-карте не осталось места.	- Замените SD-карту. - Либо удалите данные с SD-карты. В ходе процедуры выключения символ тревоги выводится еще раз в сообщении.

Таблица 8-3 Тревоги с низким приоритетом

8.3.2 Подтверждение и приостановка тревог

Чтобы прекратить выдачу тревоги, пользователь должен подтвердить сообщение о тревоге.



Рисунок 8-3 Экран тревоги

Позиция	Элемент	Описание
A	Идентификатор тревоги	Позволяет точнее определить причину тревоги.
B	Кнопка [Подтвердить тревогу]	Позволяет подтвердить аудиовизуальное сообщение о тревоге. Если ситуация тревоги сохраняется, аудиовизуальный сигнал появится вновь.
C	Строка тревоги	Тревога и дополнительная информация.
D	Символ «Приостановка тревоги»	Показывает, что имеется возможность приостановки тревоги.
E	Кнопка [Приостановить тревогу]	Позволяет приостановить звуковую и визуальную индикацию тревоги.

Таблица 8-4 Экран тревоги

Пользователь может приостановить тревоги не более чем на 120 с(см. Приостановка сигналов тревоги на странице 59). После этого на дисплее в поле «Информация» отображается символ  (см. Таблица 7-1 Дисплей и кнопки на странице 44).



Рисунок 8-4 Тревоги приостановлены



Когда тревоги приостановлены, аудиовизуальная индикация тревог устройства прекращается на заданное время. Тревоги отображаются на дисплее в строке тревог.

Подтверждение тревог

Подтверждение тревоги прекращает сообщение о тревоге. Если условия для тревоги возникают снова, прибор выдает новый сигнал тревоги.

Чтобы подтвердить сообщение об ошибке:

Обязательное условие:

- Прибор выдал тревогу
1. Нажмите кнопку [Подтвердить тревогу].

Пользователь подтвердил тревожное сообщение. Прибор прекращает выдачу тревоги.

Приостановка сигналов тревоги

Приостановка тревоги прекращает выдачу сообщения о тревоге. После этого прибор не выдает сигналов тревоги в течение заданного интервала приостановки тревог (см. 12.1.2 Аудиовизуальные сигналы на странице 98).

Чтобы приостановить сообщение о тревоге:

Обязательное условие:

- Прибор выдал тревогу
1. Нажать кнопку [Приостановить тревогу].

Пользователь приостановил тревогу. Аудиовизуальный сигнал регулярно напоминает пользователю о приостановленных тревогах. На дисплее в поле «Информация» отображается символ .



Если пользователь только приостанавливает тревогу, но не подтверждает ее, тревога остается активной. Пользователь не может изменять настройки.

8.3.3 Замечания

Отображение/символ на дисплее	Причина	Последствия	Действие пользователя
Синий светодиод в кнопке Пуск/Останов	Пауза в компрессиях для вентиляции	• Сообщение о вентиляции пациента.	• Выполнить вентиляцию пациента.
	Настал срок технической проверки безопасности	• Нет	• Обратитесь в службу поддержки клиентов. Во время процедуры выключения выводится символ тревоги в сообщении.
	Техническое обслуживание батареи	• Нет	• Использовать резервную батарею для следующего сеанса. • Обратитесь в службу поддержки клиентов. Во время процедуры выключения выводится символ тревоги в сообщении.

Таблица 8-5 Замечания

8.3.4 Светодиодный индикатор в кнопке Пуск/Стоп

В следующей таблице перечислены все возможные цвета светодиодного индикатора в кнопке Пуск/Стоп и их возможные значения.

Символ на экране	Обозначение	Значение
	Красный светодиод	Возможные значения: - Тревога с высоким приоритетом (см. Тревоги с высоким приоритетом на странице 54) - Поворотное плечо слишком низко (см. Таблица 9-5 Проверка положения компрессионной накладки на странице 73)
	Желтый светодиод	Возможные значения: - Тревога со средним приоритетом (см. Тревоги со средним приоритетом на странице 56) - Поворотное плечо слишком высоко (см. Таблица 9-5 Проверка положения компрессионной накладки на странице 73)
	Бирюзовый светодиод	Тревога с низким приоритетом (см. Тревоги с низким приоритетом на странице 57)
	Белый светодиод	Возможные значения: - Самотестирование успешно пройдено (см. 16.3 Самотестирование на странице 128) - corpuls cpr было найдено другим устройством (опция Bluetooth)
	Синий светодиод	Сигнал вентиляции (см. 11.4.7 Аудиовизуальные сигналы на странице 95)

Символ на экране	Обозначение	Значение
	Зеленый светодиод	Оптимальное положение компрессионной накладки (см. 9.3.6 Проверка положения компрессионной накладки на странице 72)

Таблица 8-6 Светодиодный индикатор в кнопке Пуск/Стоп

8.3.5 Сообщения при выключении

В ходе процедуры выключения устройства повторяет аудиовизуальную индикацию некоторых тревог, которые возникли во время работы:

- Перегрев батареи.
- Очень высокая температура устройства.
- Истек срок службы батареи.
- Батарея неисправна.
- Ошибка чтения или записи SD-карты.
- Свободное место на SD-карте < 20 %.
- SD-карта заполнена.
- Необходимо техническое обслуживание. Это сообщение появляется только в ходе процедуры выключения и не возникает во время работы.
- Требуется техническое обслуживание батареи. Это сообщение появляется только в ходе процедуры выключения и не возникает во время работы.

Каждое сообщение выводится на дисплей в течение 3 с перед выключением устройства. Если сообщений несколько, они выводятся последовательно.

Пользователь может подтвердить эти сообщения.

8.4 Тревоги батареи

Батарея сообщает о тревогах миганием светодиодных индикаторов.

Если тревог две, всегда отображается более ранняя. Батарея автоматически выводит тревогу только один раз. После этого для считывания текущей тревоги необходимо нажать кнопку **Уровень заряда**.

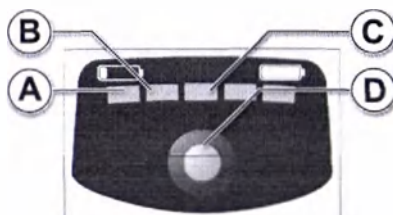


Рисунок 8-5 Кнопки и индикатор батареи

Позиция	Компонент	Свойства
A	Светодиод 1	Возможные состояния: • Выкл. • Оранжевый • Зеленый
B	Светодиод 2	Возможные состояния: • Выкл. • Зеленый
C	Светодиод 3	Возможные состояния: • Выкл. • Зеленый
D	Кнопка Уровень заряда	Доступны следующие функции: • Активирует отображение уровня заряда (см. 6.2.1 Уровень заряда батареи на странице 28). • Активирует индикацию тревог.

Таблица 8-7 Светодиоды индикатора батареи

В следующей таблице перечислены все тревоги батареи и приведены:

- Состояния светодиодных индикаторов.
- Причины неисправности.
- Возможные последствия.
- Меры по устранению неисправности.

Состояния светодиодов	Причина	Последствия	Действие пользователя
	Батарея разряжена.	• Возможен сбой в работе устройства.	• Установить полностью заряженную резервную батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). • Или подключить устройство к источнику электропитания (см. 6.2.2 Зарядка батареи на странице 29).
	Слишком холодная батарея.	• Батарея отключается. • Запуск устройства невозможен.	• Прогреть батарею. • Либо установить прогретую и полностью заряженную резервную батарею. (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). Когда батарея достаточно прогреется, она включится автоматически. Если батарея при этом установлена в прибор, устройство включится автоматически.

Состояния светодиодов	Причина	Последствия	Действие пользователя
	Сильный перегрев батареи.	- Батарея отключается. - Запуск устройства невозможен.	- Охладить батарею. - Или установить более холодную полностью заряженную резервную батарею. (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). Когда батарея достаточно охладится, она включится автоматически. Если батарея при этом установлена в прибор, устройство включится автоматически.
	Очень низкое напряжение батареи.	Батарея отключается.	- Установить полностью заряженную резервную батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). - Также можно продолжить СЛР вручную без использования corpuls cpr. Зарядка батареи до уровня 100 % от очень низкого начального напряжения длится больше обычного времени. (см. Таблица А-7 Технические данные - Управление электропитанием и выходная мощность на странице 146).
	Очень высокое напряжение батареи.	- Батарея необратимо выключается. - Запуск устройства невозможен.	- Установить полностью заряженную резервную батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). - Обратитесь в службу поддержки клиентов.
  	Избыточный разрядный ток.	- Батарея выключается на 8 с. - Непрерывность терапии не гарантируется.	- Установить полностью заряженную резервную батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). - Обратитесь в службу поддержки клиентов. Батарея проверяет свое состояние повторно через 8 с. Если условия для тревоги сохраняются, батарея остается выключенной. Батарея проверяет свое состояние в общей сложности три раза. После этого она выключается окончательно.

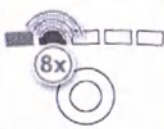
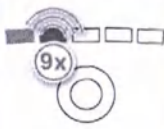
Состояния светодиодов	Причина	Последствия	Действие пользователя
	Избыточный зарядный ток.	- Батарея отключается. - Запуск устройства невозможен.	- Отсоединить сетевой блок питания. - Установить полностью заряженную резервную батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). - Также можно продолжить СЛР вручную без использования corpuls cpr. - Обратитесь в службу поддержки клиентов.
	Критическая ошибка.	- Батарея необратимо выключается. - Запуск устройства невозможен.	- Установить полностью заряженную резервную батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31). - Обратитесь в службу поддержки клиентов.

Таблица 8-8 Тревоги батареи

Чтобы отобразить состояние батареи:

1. Нажмите кнопку **Уровень заряда**.

Светодиоды на индикаторе батареи покажут состояние батареи.

9 Терапия

Электромеханический аппарат **corpuls cpr** позволяет выполнять компресии грудной клетки.

9.1 Предупреждения

Применительно к указаниям данной главы обратите внимание на следующее предупреждение.



ОПАСНОСТИ

Остановка кровообращения при прерывании терапии!

Ведет к отказу органов пациента.

- ▶ Не допускайте перерывов в терапии.
- ▶ Минимизируйте время пребывания пациента без терапии.



ОПАСНОСТИ

Перегрев в результате тепловыделения!

Ведет к поломке устройства и к отказам органов пациента вследствие прерывания терапии.

- ▶ Не закрывайте впускные и выпускные вентиляционные отверстия.
- ▶ Поддерживайте чистоту впускных и выпускных вентиляционных отверстий.



ОСТОРОЖНО!

Отсутствие контроля во время проведения терапии!

Может привести к травмированию пациента.

- ▶ Следите за работой устройства во время терапии.
- ▶ В случае сбоя остановите устройство и продолжите терапию в ручном режиме.



ОСТОРОЖНО!

Травмирование при проведении терапии без накладки компрессионной!

Возможно травмирование грудной клетки пациента.

- ▶ Проводите терапию только с накладкой компрессионной.

**ОСТОРОЖНО!**

Травмирование в результате сдавливания накладкой компрессионной! Возможно травмирование пациента или пользователя.

- ▶ Не допускайте попадания каких-либо частей тела под накладку компрессионную во время терапии.



Компрессии грудной клетки препятствуют снятию ЭКГ. Для снятия ЭКГ прервите терапию на короткое время (см. 9.5 Выполнение терапии на странице 76). Длительность перерыва в терапии должна быть минимальной.



Необходимо оценивать качество реанимационных мероприятий имеющимися средствами, например, путем мониторинга. При необходимости отрегулируйте параметры терапии или продолжите реанимацию в ручном режиме.

9.2 Прибытие к пациенту

При подозрении на остановку сердца немедленно начинайте ручную сердечно-легочную реанимацию (СЛР). Пока ассистент готовит терапию с помощью **corpuls cpr**, продолжайте СЛР вручную, не прерываясь.

9.3 Подготовка к терапии

Чтобы начать терапию, необходимо подготовить пациента и аппарат **corpuls cpr**. В следующем разделе описывается подготовка к терапии на примере доски Quadboard (см. 5.5.11 Спинная доска Quadboard на странице 26).

При использовании доски Resboard подготовка к терапии производится аналогично (см. 5.5.7 Resboard на странице 22).

9.3.1 Подготовка пациента

Чтобы начать терапию, необходимо поместить доску спинную под пациента.

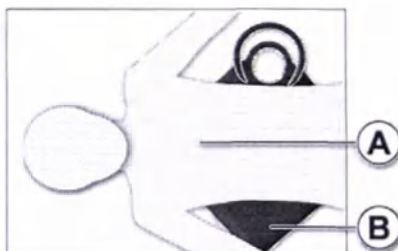


Рисунок 9-1 Подведение спинной доски Quadboard под пациента

Позиция	Элемент	Описание
A	Область терапии	Область тела пациента, где производится терапия: • Середина грудины.
B	Спинная доска Quadboard	Спинная доска, на которую устанавливается устройство компрессионное с поворотным плечом для терапии.

Таблица 9-1 Подведение спинной доски Quadboard под пациента



См. соответствующие рекомендации по правильному выбору зоны для выполнения СЛР. Актуальная версия размещена на сайте: <http://www.cprguidelines.eu/>.

Чтобы подвести доску Quadboard под пациента:

1. Вставьте доску Quadboard под спину пациента.



Проследите, чтобы гнездо Quadboard для поворотного плеча осталось открытым.

Спинная доска Quadboard находится под пациентом.



Освободите грудную клетку пациента от одежды и украшений.



Снимите датчики обратной связи СЛР с тела пациента.



Производитель рекомендует расположить доску Quadboard таким образом, чтобы гнездо для поворотного плеча cpr находилось сбоку от пациента. При необходимости гнездо может также располагаться сбоку от головы пациента.

9.3.2 Проверка размера компрессионной накладки

Прежде чем начинать терапию, пользователь должен проверить, установлена ли в устройство компрессионная накладка правильного размера.



Выбор размера компрессионной накладки подходящего размера является ответственностью пользователя (см. Таблица 5-2 Размеры компрессионных накладок на странице 15). Изготовитель рекомендует использовать длинную компрессионную накладку **corpuls cpr** для детей в возрасте от 8 лет и старше.

9.3.3 Установка поворотного плеча

Для использования поворотного плеча его необходимо установить в одну из спинных досок **corpuls cpr**. Процедура установки зависит от типа доски.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При неправильной установке поворотного плеча возможно повреждение оборудования!

Возможно повреждение ответственного или жизненно важного оборудования и угрожающее жизни травмирование пациента.

- Проследите, чтобы никакое оборудование, например, линии для внутривенного вливания, при установке поворотного плеча не попало между байонетным замком и устройством.



ОСТОРОЖНО!

При установке поворотного плеча возможно травмирование в результате сдавливания!

Возможность травмирования пациента или пользователя в результате сдавливания при установке поворотного плеча.

- Следите, чтобы при установке устройства между байонетным замком и доской не попадали никакие части тела.



ОСТОРОЖНО!

Опасность травмирования в результате сдавливания!

Возможность травматического сдавливания грудной клетки пациента при установке устройства.

- При установке расположите поворотное плечо так, чтобы шток накладки компрессионной находился сбоку от тела пациента.

ВНИМАНИЕ!

Повреждение при опрокидывании!

Если на аппарат не давит вес пациента, доска с установленным поворотным плечом может опрокинуться, что приведет к повреждению **corpuls cpr** и его принадлежностей.

- Не транспортируйте **corpuls cpr** в несобранном виде. При сборке без пациента, например, для ежедневной функциональной проверки, нагрузите доску.

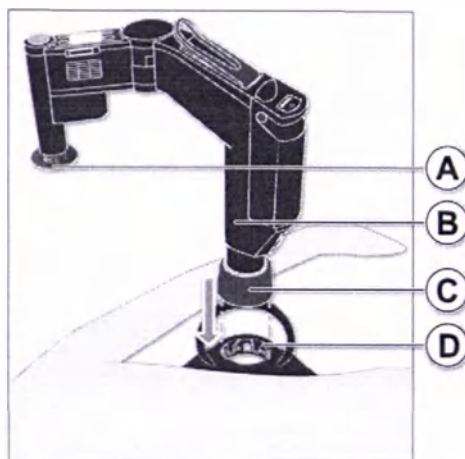


Рисунок 9-2 Установка поворотного плеча

Позиция	Элемент	Описание
A	Шток накладки компрессионной	Телескопический шток, на который устанавливается накладка компрессионная.
B	Поворотное плечо	Поворотное плечо представляет собой основное электромеханическое устройство для проведения терапии.
C	Байонетный замок	Позволяет установить поворотное плечо на одну из спинных досок.
D	Гнездо	Ответная часть байонетного крепления для установки устройства на доску.

Таблица 9-2 Установка поворотного плеча

Порядок установки поворотного плеча:

1. Расположите поворотное плечо сбоку от пациента.



При сборке накладка компрессионная должна находиться сбоку от тела пациента.

2. Откройте байонетный замок, повернув и удерживая его.
3. Вставьте поворотное плечо в гнездо доски Quadboard, слегка надавив сверху вниз.
4. Закройте байонетный замок.

Поворотное плечо надежно присоединено к доске Quadboard.



Пользователь обязан удостовериться в правильности установки устройства.

9.3.4 Включение устройства

Чтобы минимизировать время пребывания пациента без терапии, включайте устройство как можно быстрее.

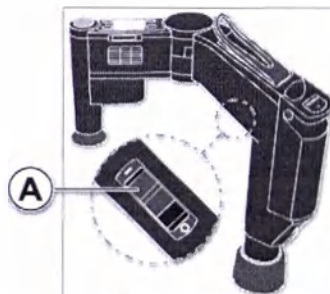


Рисунок 9-3 Включение устройства

Позиция	Компонент	Описание
A	Выключатель	Включает и выключает устройство.

Таблица 9-3 Включение устройства

Порядок включения устройства:

Обязательное условие:

- Устройство выключено (см. 9.6 Выключение устройства на странице 79)
 - Установлена полностью заряженная батарея (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31)
1. Установите выключатель, расположенный на нижней стороне устройства, во включенное положение.

Устройство выполнит самотестирование.



Во время самотестирования на короткое время загорается белым светом светодиод в кнопке пуск/стоп и раздается звуковой сигнал. Если самотестирование устройства завершается неудачей, на дисплей выводятся соответствующие сообщения (см. 8 Тревоги на странице 52).

Появляется главный экран (см. 7.2 Главный экран на странице 44) или начальный экран (см. 7.5 Начальный экран на странице 49).



После включения устройства в центре главного экрана появляется



дополнительный значок, указывающий пользователю, что необходимо открыть запорный рычаг и отрегулировать прибор. На этом этапе терапия еще невозможна.

9.3.5 Регулировка поворотного плеча

Чтобы начать терапию, необходимо установить устройство над пациентом. Поворотное плечо можно регулировать по высоте, поворачивать вокруг вертикальной оси и дополнительно регулировать в шарнирном соединении.

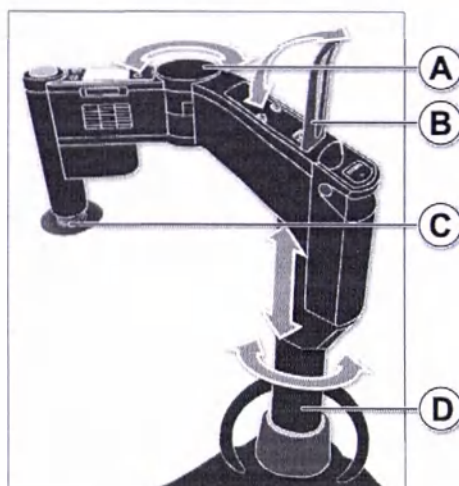


Рисунок 9-4 Регулировка поворотного плеча

Пози-ция	Элемент	Описание
A	Шарнирное со-единение	Позволяет поворачивать поворотное плечо вокруг вертикальной оси влево и вправо.
B	Запорный рычаг	Доступны следующие функции: • Фиксация шарнирного соединения и подъемной стойки поворотного плеча • Высвобождение пациента.
C	Накладка ком-прессионная	Обеспечивает передачу сжимающего усилия от поворотного плеча на грудную клетку пациента.
D	Подъемная стой-ка	Телескопическая стойка для регулировки поворотного плеча.

Таблица 9-4 Регулировка поворотного плеча

Чтобы расположить устройство компрессионное над пациентом:

1. Откройте запорный рычаг.



Чтобы запорный рычаг не открылся случайно, для его открывания требуется некоторое усилие.

Шарнирное соединение освобождается. Пользователь может поворачивать плечо устройства и регулировать его по высоте.

Проводится проверка положения компрессионной накладки (см. 9.3.6 Проверка положения компрессионной накладки на странице 72).

2. Расположите накладку компрессионную в зону терапии пациента.

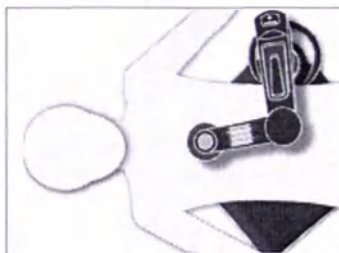


Рисунок 9-5 Регулировка устройства компрессионного в зоне терапии

3. Отрегулируйте высоту поворотного плеча устройства.
4. Поместите накладку на грудную клетку в соответствии с процедурой проверки положения компрессионной накладки (см. 9.3.6 Проверка положения компрессионной накладки на странице 72).
5. Закройте запорный рычаг.

Устройство отрегулировано по высоте относительно грудной клетки и зафиксировано.



Выберите точку воздействия компрессионной накладки в соответствии с рекомендациями по СЛР.



Терапию можно начать только после того, как запорный рычаг будет открыт и положение поворотного плеча отрегулировано.



Пока запорный рычаг не будет закрыт, начать терапию нельзя.



Пользователь обязан проверить правильность закрывания запорного рычага.



Пользователь обязан регулярно проверять правильность положения накладки компрессионной.

9.3.6 Проверка положения компрессионной накладки

При слишком высокой или слишком низкой установке устройства не будет достигаться оптимальная глубина компрессии или полное освобождение грудной клетки. Проверка положения устройства позволяет удостовериться, что компрессионная накладка правильно расположена относительно грудной клетки. Таким образом, проверка положения поворотного плеча помогает правильно отрегулировать устройство по высоте. Результат проверки отображается на поворотном плече с помощью светодиодного индикатора в кнопке **пуска/останов** и на дисплее.

Проверка положения накладки начинается после включения устройства и открывания запорного рычага. В следующей таблице показаны возможные результаты, соответствующие описания и необходимые действия со стороны пользователя.

Результат		Описание	Действие пользователя
Светодиодный индикатор в кнопке Пуск/Стоп	Символ на дисплее		
		• Устройство слишком низко. • Не гарантируется освобождение грудной клетки. • Терапия невозможна.	Поднять устройство.
		• Устройство слишком высоко. • Компрессионная накладка не касается грудной клетки. • Терапия возможна, но не рекомендована. • Заданная глубина компрессий не будет достигаться.	Опустить устройство.
		• Устройство отрегулировано правильно. • Обеспечиваются полное отпускание и заданная компрессия грудной клетки.	Нет.

Таблица 9-5 Проверка положения компрессионной накладки



После каждой паузы для вентиляции или через каждые 100 компрессий в непрерывном режиме устройство повторно проверяет положение накладки и при необходимости пытается компенсировать проседание грудной клетки. Если дальнейшая компенсация средствами устройства невозможна, прибор выдает тревогу со средним приоритетом (см. Таблица 8-2 Тревоги со средним приоритетом на странице 57).



Устройство регулярно проверяет, достигается ли полное отпусkanie грудной клетки. Если полное отпусkanie грудной клетки больше невозможно, устройство выдает тревогу с высоким уровнем приоритета (см. Тревоги с высоким приоритетом на странице 54).

9.4 Настройки терапии

Имеются следующие настройки терапии:

Поле дисплея	Варианты настрoйки	Описание
Режим	30:2 15:2 - непр.	- Соотношение циклов компрессии и вентиляции - Непрерывные компрессии без перерывов на вентиляцию
Глубина компрессии	От 2,0 см до 6,0 см	Регулируется с шагом 0,1 см
Частота компрессии	От 80 /мин до 120 /мин	Регулируется с шагом 1 /мин

Таблица 9-6 Настройки терапии

9.4.1 Задание настроек терапии

Пользователь может задавать настройки терапии как перед терапией, так и во время нее.



Рисунок 9-6 Настройки терапии - отображение на главном экране

Позиция	Элемент	Описание
A	Кнопка [Частота компрессии]	Открывает диалоговое окно конфигурации «Частота компрессии».
B	Поле дисплея «Частота компрессии»	Отображается установленная частота компрессии в 1 /мин.
C	Поле дисплея «Глубина компрессии»	Глубина компрессии в см.

Позиция	Элемент	Описание
D	Кнопка [Глубина компрессий]	Открывает диалоговое окно конфигурации. «Глубина компрессии».
E	Функциональная кнопка [Режим]	Открывает диалоговое окно выбора режима.
F	Поле дисплея «Режим»	Отображается выбранный режим.

Таблица 9-7 Настройки терапии - отображение на главном экране



Изменение настроек глубины компрессии и частоты компрессии возможно только в режиме использования ПРОДВИН. (см. 12.1.4 Выбор Режим пользователя на странице 100).

Режим Чтобы открыть диалоговое окно выбора «Режим»:

1. Нажмите кнопку [Режим].

Появится окно выбора режима.

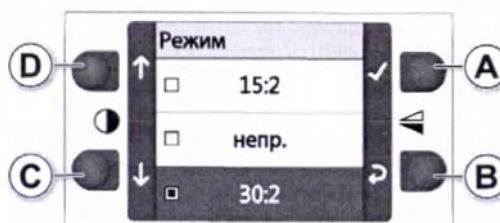


Рисунок 9-7 Окно выбора режима

Позиция	Элемент	Описание
A	Кнопка [Подтвердить]	Устанавливает флажок у выделенного режима.
B	Кнопка [Назад]	Возврат к предыдущему экрану.
C	Кнопка [Вниз]	Перемещение вниз в окне выбора.
D	Кнопка [Вверх]	Перемещение вверх в окне выбора.

Таблица 9-8 Окно выбора режима

Чтобы выбрать режим терапии:

1. Перейдите к нужному режиму с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Установите флажок нажатием кнопки [Подтвердить].
3. Вернитесь к главному экрану нажатием кнопки [Назад].

Глубина и частота компрессии

Чтобы изменить частоту или глубину компрессии:

1. Нажмите кнопку [Частота компрессии] или [Глубина компрессии].

Появится диалоговое окно конфигурации «Частота компрессии» или «Глубина компрессии» (см. 7.3.4 Диалоговые окна конфигурирования на странице 47).



Подтверждение изменения частоты компрессии и глубины компрессии в соответствующих диалоговых окнах не требуется. Измененные настройки вступают в силу немедленно. Это относится только к диалоговым окнам конфигурирования главного экрана.

2. Вернитесь к главному экрану нажатием кнопки [Назад].



Рисунок 9-8 Глубина компрессии при очень большой жесткости грудной клетки



Если у пациента очень жесткая грудная клетка, возможна ситуация, когда **corpuls cpr** не достигает установленных рабочих показателей. В результате заданная глубина компрессии не обеспечивается. В этом случае глубина компрессии отображается на экране красным цветом.

9.5 Выполнение терапии

В этой главе описывается, как начинать, останавливать/приостанавливать и возобновлять терапию.

9.5.1 Плавный пуск

Чтобы грудная клетка пациента могла адаптироваться к компрессиям, устройство увеличивает глубину компрессий постепенно. При начале или продолжении терапии после срабатывания блокирующего рычага, устройство начинает с мягкого старта.

Компрессия	Глубина компрессии
Первая компрессия	52 % заданной глубины компрессии.
Вторая компрессия	75 % заданной глубины компрессии.
Третья компрессия	89 % заданной глубины компрессии.
Все последующие компрессии	100 % заданной глубины компрессии.

Таблица 9-9 Плавный пуск



После паузы в компрессиях для вентиляции устройство начинает терапию при 100% заданной глубины компрессии.

9.5.2 Запуск, остановка/приостановка и возобновление терапии

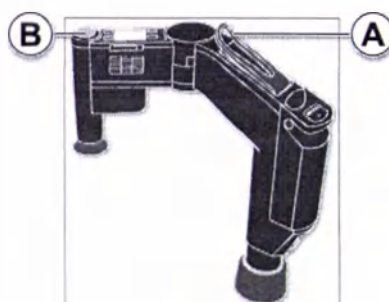


Рисунок 9-9 Запуск, остановка/приостановка и возобновление терапии

Позиция	Элемент	Описание
A	Запорный рычаг	Доступны следующие функции: • Фиксация поворотного плеча компрессионного устройства. • Высвобождение пациента.
B	Кнопка Пуск/Стоп	Доступны следующие функции: • Запуск терапии • Приостановка/остановка терапии • Отображение тревог

Таблица 9-10 Запуск, остановка/приостановка и возобновление терапии

Чтобы начать терапию:

Обязательное условие:

- Устройство включено и находится в рабочем состоянии (см. 9.3.4 Включение устройства на странице 70)
- Устройство отрегулировано (см. 9.3.5 Регулировка поворотного плеча на странице 71)
- Проверка положения накладки компрессионной разрешает начать терапию (см. 9.3.6 Проверка положения компрессионной накладки на странице 72)

1. Нажмите кнопку **Пуск/Стоп**.

Терапия будет начата.



Терапия начинается с заводскими настройками или с настройками, заданными оператором (ОПЕРАТОР) (см. 10 Сброс на заводские настройки на странице 81)(см. 12.1.9 Сохранение конфигурации на странице 105).



Пока запорный рычаг не будет закрыт, начать терапию нельзя.



Терапию можно начать только после того, как запорный рычаг будет открыт и положение поворотного плеча отрегулировано.

Чтобы остановить/приостановить терапию:

Обязательное условие:

- Терапия запущена
1. Нажмите кнопку **Пуск/Стоп**.

Устройство останавливает/приостанавливает терапию. Полное освобождение грудной клетки.



Функция приостановки терапии останавливает терапию только на время. Текущие настройки сохраняются для последующего возобновления терапии.



При приостановке терапии светодиод в кнопке **Пуск/Стоп** загорается желтым и раздается звуковой сигнал. На дисплее отображается тревога со средним приоритетом. Если терапия не будет возобновлена в течение 8 с, приоритет тревоги меняется на высокий (см. Таблица 8-1 Тревоги с высоким приоритетом на странице 55).

В экстренной ситуации терапию можно прервать, выполнив следующие действия:

- Нажмите кнопку **Пуск/Стоп**(см. Рисунок 5-1 Компоненты устройства на странице 13).
- Выключите устройство (см. 9.6 Выключение устройства на странице 79).
- Откройте запорный рычаг (см. 5.2 Компоненты устройства на странице 13).
- Снимите батарею (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31).

Чтобы возобновить терапию:

Обязательное условие:

- Терапия приостановлена
1. Нажмите кнопку **Пуск/Стоп**.

Устройство возобновляет терапию с прежними настройками.



Пока запорный рычаг не будет закрыт, начать терапию нельзя.



Терапию также можно возобновить, пока активна тревога "Терапия остановлена". Тревога при этом прекращается.

9.5.3 Указания по замене батареи

При необходимости батарею можно заменить в процессе терапии, не теряя текущих настроек (см. 9.4 Настройки терапии на странице 74). При снятой батарее настройки терапии сохраняются в течение времени до 30 с. Возобновление терапии после замены батареи возможно без предварительного открывания запорного рычага.



Чтобы сократить перерыв в терапии до минимума, всегда имейте под рукой заряженную резервную батарею.

9.6 Выключение устройства

Если дальнейшая терапия не планируется, устройство необходимо выключить.



Сначала остановите терапию, а затем выключите устройство.

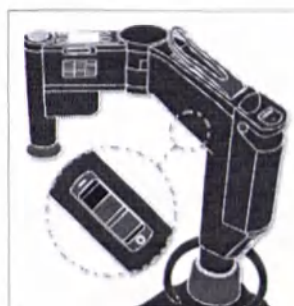


Рисунок 9-10 Выключение устройства

Чтобы выключить устройство:

Обязательное условие:

- Устройство включено (см. 9.3.4 Включение устройства на странице 70)
 - Терапия остановлена (см. 9.5.2 Запуск, остановка/приостановка и возобновление терапии на странице 77)
1. Установите выключатель на нижней стороне прибора в положение ВЫКЛ.

На дисплее устройства появляется обратный отсчет. Обратный отсчет показывает пользователю, что устройство выключится через 5 с. Аппарат издает звуковой сигнал, и светодиод в кнопке **Пуск/Стоп** мигает белым. Экран гаснет.

Перед обратным отсчетом на дисплей устройства могут выводиться сообщения. Пользователь может подтвердить эти сообщения (см. 8.3.2 Подтверждение и приостановка тревог на странице 58).



Во время обратного отсчета пользователь может отменить процедуру выключения. Для этого установите выключатель в положение ВКЛ. На дисплее будет показан предыдущий экран.



Если пользователь включает устройство снова до истечения 30 с, все ранее измененные настройки сохраняются (см. 9.5.3 Указания по замене батареи на странице 79).



Выключение устройства во время терапии приводит к немедленному окончанию терапии. Устройство не выдает никаких тревог.

9.7 Снятие накладки компрессионной

В следующем разделе описывается снятие накладки компрессионной с поворотного плеча.

Чтобы снять накладку компрессионную с поворотного плеча:

1. Вытяните накладку вниз из держателя на устройстве (см. Рисунок 5-1 Компоненты устройства на странице 13).

9.8 Снятие поворотного плеча

Чтобы снять поворотное плечо:

Обязательное условие:

- Устройство выключено (см. 9.6 Выключение устройства на странице 79)
1. Поверните байонетный замок против часовой стрелки и удерживайте.
 2. Выньте поворотное плечо вверх из гнезда спинной доски.



Поворотное плечо необходимо снимать двумя руками.

10 Сброс на заводские настройки

Настройка		Значение
Режим		30:2
Глубина компрессии		5.5 см
Частота компрессии		100 1/мин
Режим пользователя		Продвинутый
Уровень пользователя		ПО УМОЛЧ.
Длительность паузы для вентиляции		4 с
Громкость		10
Яркость светодиода		7
Подсветка		7
Начальные экраны		Неактивны
Звук кнопок		Включено
Частота сигнала вентиляции		10 1/мин
Длительность приостановки тревоги		120 с
Код для уровня пользователя ПО УМОЛЧ.		0 0 0 0
Код для уровня пользователя ОПЕРАТОР		1 0 0 0
Bluetooth		Неактивны
PIN-код Bluetooth		1 2 3 4
LED		Включено
Аудио		Включено
Сигнал напоминания		Включено
Язык		Английский язык
Группа пациентов 1	Режим	30:2
	Глубина компрессии	6.0 см
	Частота компрессии	100 1/мин
Группа пациентов 2	Режим	30:2
	Глубина компрессии	5.5 см
	Частота компрессии	100 1/мин
Группа пациентов 3	Режим	30:2
	Глубина компрессии	5.0 см
	Частота компрессии	100 1/мин

Таблица 10-1 Заводские настройки

11 Конфигурация для уровня пользователя ПО УМОЛЧ.

Для входа в систему предусмотрено несколько уровней пользователей. Разные уровни пользователей имеют разные параметры конфигурации. Невидимые параметры конфигурации доступны только для пользователей более высоких уровней. В этой главе приводится обзор параметров конфигурации для пользователя уровня ПО УМОЛЧ.



Пользователь уровня ПО УМОЛЧ. не может сохранять измененные настройки. При перезапуске устройства изменения настроек теряются. Настройки даты и времени сохраняются в устройстве автоматически.



Постоянное сохранение измененных настроек возможно только на уровне пользователя ОПЕРАТОР или выше.



Пользователь может менять настройки только в режиме использования ПРОДВИН.

11.1 Пункт меню Bluetooth

Подключаемое устройство должно находиться в пределах досягаемости (обычно <10 м) от **corpuls cpr**. Установление соединения может занять несколько секунд.

11.1.1 Сопряжение во время сеанса

Рекомендуется заранее выполнить сопряжение между **corpuls cpr** и другими возможными устройствами (см. 6.4 Сопряжение (опция Bluetooth®) на странице 33). Если это невозможно, сопряжение также может быть выполнено во время сеанса.

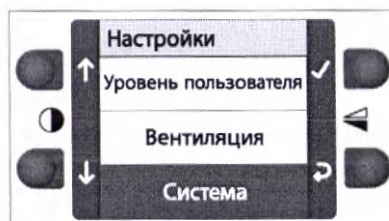


Рисунок 11-1 Bluetooth

Сопряжение **corpuls cpr** с другим устройством может быть осуществлено двумя способами:

- Bluetooth PIN

- NFC (near field communication, коммуникация ближнего поля)

Для сопряжения corpuls cpr с помощью PIN-кода Bluetooth сделайте следующее:

1. Перейдите с помощью программных кнопок [Вверх] и [Вниз] к пункту меню «Bluetooth».
2. Выберите, нажав программную кнопку [Подтвердить].

Появится главный экран с мигающим символом Bluetooth.



Символ Bluetooth будет мигать в течение 2 минут. Мигающий символ Bluetooth указывает на то, что corpuls cpr может быть обнаружен и сопряжен с другими устройствами.



Bluetooth PIN-код к corpuls cpr можно найти в подменю ► "»Info»".

3. Введите Bluetooth PIN-код к **corpuls cpr** в устройство, которое необходимо подключить.

corpuls cpr сопряжен посредством PIN-кода Bluetooth.



Если сопряжение выполнено успешно, устанавливается соединение и символ Bluetooth отображается непрерывно.

Чтобы выполнить сопряжение corpuls cpr посредством NFC, выполните следующие действия:

Обязательное условие:

- Устройство для сопряжения имеет функцию NFC.
 - Устройство для сопряжения может интерпретировать NFC данные **corpuls cpr**.
 - **corpuls cpr** и устройство для сопряжения должны быть включены.
1. Подготовка устройства для сопряжения к сопряжению посредством NFC.



Для получения информации об использовании устройства для сопряжения см. соответствующее руководство пользователя.

2. Поднесите устройство для сопряжения к NFC чипу **corpuls cpr**.

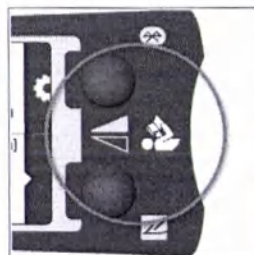


Рисунок 11-2 NFC тег



NFC чип расположен между символами Bluetooth  и NFC  на дисплее **corpuls cpr**.

MAC-адрес и PIN-код Bluetooth- к **corpuls cpr** передаются на устройство для сопряжения.

Оба устройства сопряжены посредством NFC.



Если функция Bluetooth не активирована, она будет активирована для сопряжения.



Если функция Bluetooth на постоянной основе отключена пользователем ОПЕРАТОР (см. 12.1.3 Bluetooth на странице 99) или опция Bluetooth недоступна, то на дисплее появляется сообщение „Bluetooth отключен, действие невозможно“.



Если PIN-код Bluetooth был изменен пользователем ОПЕРАТОР, то сопряжение через NFC без обновления данных NFC невозможно.

11.1.2 Статус Bluetooth

Состояние Bluetooth соединения отображается на главном экране.

Возможные состояния:

Символ	Описание	Статус
	Символ Bluetooth отсутствует.	Bluetooth соединения не установлены.
	Мигающий символ Bluetooth.	Bluetooth в режиме обнаружения. corpuls cpr виден для других устройств.
	Постоянный символ Bluetooth.	A - Имеется доступное Bluetooth соединение.

Символ	Описание	Статус
	Постоянный символ Bluetooth с номером.	Имеется несколько доступных Bluetooth соединений. Номер указывает на количество доступных Bluetooth соединений.
	Постоянный символ Bluetooth со стрелками.	Bluetooth соединение с передачей больших объемов данных (например, данные сеанса).
	Постоянный серый символ Bluetooth с «X».	Подключение Bluetooth невозможно по техническим причинам.

Таблица 11-1 Состояние Bluetooth

11.2 Пункт меню «Уровень полномочий»

Чтобы изменить настройки устройства, необходимо перейти в меню «Настройки» (см. 7.3 Меню на странице 45).



Рисунок 11-3 Настройки

Чтобы активировать выбор уровня пользователя:

1. Выберите в меню пункт «Уровень пользователя», используя кнопки [Вверх] и [Вниз].
2. Активируйте выбранный пункт кнопкой [Подтвердить].

На дисплее появится экран входа, где необходимо ввести код из 4 цифр.

Для перехода на другой уровень пользователя требуется ввод кода из 4 цифр (см. 10 Сброс на заводские настройки на странице 81).

Возможен выбор следующих уровней пользователя:

- ПО УМОЛЧ.
- ОПЕРАТОР

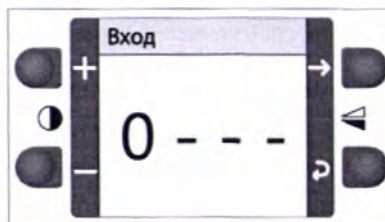


Рисунок 11-4 Экран входа

Для ввода кода:

1. Перейдите в поле ввода кода, используя кнопки [Вправо] и [Влево].
2. Для ввода цифр используйте кнопки [плюс] и [минус].
3. Подтвердите введенный код нажатием кнопки [Подтвердить].



Кнопка [Подтвердить] становится активной только после ввода всех цифр кода.

После подтверждения кода на дисплей в течение 3 с выводится одно из следующих сообщений:

- Если введен ошибочный код:
 - «Неверный код»
- Если код правильный:
 - «Выполнен вход под именем: <Уровень полномочий>»



Через 3 с экран возвращается к меню настроек.

11.3 Пункт меню «Вентиляция»

В зависимости от режима терапии можно настроить различные сообщения для режима вентиляции.

Сообщение о вентиляции	15:2	30:2	непр.
Включение/выключение звукового сигнала для последних пяти компрессий перед паузой на вентиляцию.	Да	Да	Номер
Включение/выключение синего сигнального светодиода в кнопке Пуск/останов в течение паузы в компрессиях для вентиляции.	Да	Да	Номер
Настройте длительность паузы в компрессиях для вентиляции.	Да	Да	Номер
Включение/выключение звукового напоминания о вентиляции.	Номер	Номер	Да

Сообщение о вентиляции	15:2	30:2	непр.
Включение/выключение синего светового диода напоминания о вентиляции в кнопке Пуск/останов .	Номер	Номер	Да
Задание частоты повторения сообщения о вентиляции.	Номер	Номер	Да

Таблица 11-2 Обзор сообщений о вентиляции

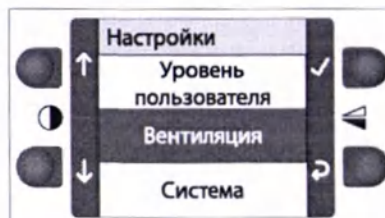


Рисунок 11-5 Пункт меню «Вентиляция»

Чтобы открыть пункт меню "Вентиляция":

1. Выберите в меню пункт "Вентиляция" с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Активируйте выбранный пункт кнопкой [Подтвердить].

Откроется пункт меню "Вентиляция".

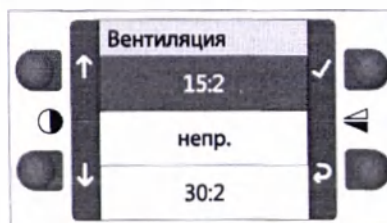


Рисунок 11-6 Меню Вентиляция

На дисплее отображаются режимы терапии.

Чтобы выбрать режим терапии:

1. Выберите в меню режим терапии с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Активируйте выбранный пункт кнопкой [Подтвердить].

На дисплей выводятся конфигурационные параметры вентиляции в выбранном режиме терапии.

11.3.1 Режимы терапии 15:2 и 30:2

Параметры конфигурации для режимов терапии 15:2 и 30:2 одинаковы.

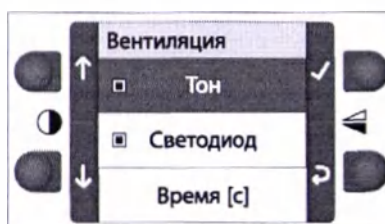


Рисунок 11-7 Режимы терапии 15:2 и 30:2

Имеются следующие настройки:

- Звуковой сигнал напоминания.
- Световой сигнал напоминания, подаваемый светодиодом в кнопке **Пуск/Стоп**.
- Длительность паузы для вентиляции.

Тон Можно включить или отключить звуковой сигнал напоминания для последних пяти компрессий перед паузой для вентиляции.

Чтобы включить или выключить звуковой сигнал напоминания о вентиляции:

1. Перейдите к пункту подменю ► "Звук" с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Установите или снимите флажок с помощью кнопки [Подтвердить].

Звуковой сигнал напоминания о вентиляции будет включен или выключен.

LED Можно включить или отключить сигнализацию напоминания светодиодом в кнопке **Пуск/Стоп** в течение паузы в компрессиях для вентиляции.

Чтобы включить или отключить сигнал напоминания о вентиляции:

1. Перейдите к пункту подменю ► "Светодиод" с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Установите или снимите флажок с помощью кнопки [Подтвердить].

Сигнал напоминания о вентиляции будет включен или выключен.

Длительность [с] Длительность паузы в вентиляции можно менять с шагом в 1 секунду в пределах от 3 с до 8 с.

Чтобы задать длительность паузы в компрессиях для вентиляции:

1. Перейдите к пункту подменю ► "Время [с]" с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Активируйте выбранный пункт кнопкой [Подтвердить].

Открывается диалоговое окно конфигурации «Время [с]» (см.

7.3.4 Диалоговые окна конфигурирования на странице 47).



Рисунок 11-8 Диалоговое окно конфигурирования «Время [с]»

3. Настройте длительность паузы в компрессиях для вентиляции.

Длительность паузы в компрессиях для вентиляции задана. На дисплее отображается предыдущий экран.

11.3.2 Режим терапии «Непр.»

В режиме терапии «Непр.» можно задать аудиовизуальное напоминание о вентиляции.

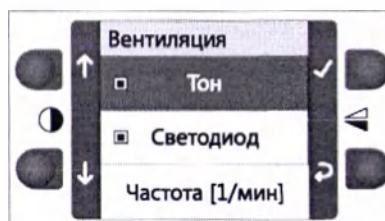


Рисунок 11-9 Режим терапии «Непр.»

Имеются следующие настройки:

- Звуковой сигнал напоминания о вентиляции.
- Световая сигнализация напоминания о вентиляции светодиодом в кнопке **Пуск/Стоп**.
- Частота повторения визуальных и звуковых сигналов напоминания.

Тон Можно включить или отключить звуковой сигнал напоминания о вентиляции при непрерывном режиме терапии.

Чтобы включить или отключить звуковой сигнал напоминания о вентиляции:

1. Перейдите к пункту подменю ► "Звук" с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Установите или снимите флажок с помощью кнопки [Подтвердить].

Звуковой сигнал напоминания о вентиляции будет включен или отключен.

LED Можно включить или выключить сигнал напоминания о вентиляции при непрерывном режиме терапии.

Чтобы включить или отключить сигнал напоминания:

1. Перейдите к пункту подменю ► "Светодиод" с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].

2. Установите или снимите флажок с помощью кнопки [Подтвердить].

Сигнал напоминания о вентиляции будет включен или отключен.

Част. [1/мин] Частоту повторения звуковых и визуальных сигналов напоминания о вентиляции можно настраивать в пределах от 6 до 30 раз в минуту.

Чтобы настроить частоту повторения звуковых и визуальных сигналов напоминания о вентиляции:

1. Перейдите к пункту подменю ► "Част. [1/мин]" с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Активируйте выбранный пункт кнопкой [Подтвердить].

Откроется диалоговое окно конфигурирования «Частота вентиляции [1/мин]» (см. 7.3.4 Диалоговые окна конфигурирования на странице 47).

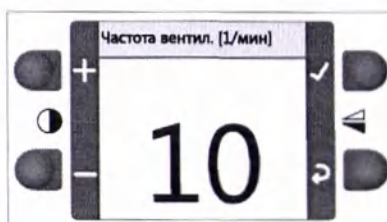


Рисунок 11-10 Диалоговое окно конфигурирования «Частота вентиляции [1/мин]»

3. Задайте частоту повторения визуальных и звуковых сигналов напоминания.

Частота повторения визуальных и звуковых сигналов напоминания настроена. На дисплее отображается предыдущий экран.



Чтобы минимизировать раздражение желудка и гастроэзофагальный рефлюкс, выполняйте вентиляцию строго по звуковому и визуальному сигналу напоминания. Звуковой и визуальный сигналы напоминания синхронизированы с моментом полного освобождения грудной клетки.

11.4 Пункт меню «Система»

В пункте меню "Система" производится конфигурирование общих настроек устройства.

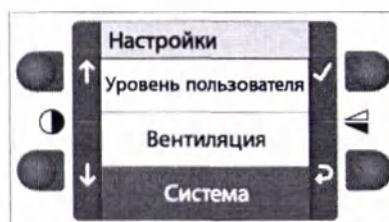


Рисунок 11-11 Пункт меню «Система»

Чтобы открыть меню "Система":

1. Перейдите к пункту меню "Система" с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Активируйте выбранный пункт кнопкой [Подтвердить].

Откроется меню "Система".

На дисплей выводится меню "Система".

Меню "Система" состоит из следующих пунктов:

- Информация
- Яркость светодиода
- Подсветка
- Громкость
- Время
- Дата
- Аудиовизуальные сигналы
- Bluetooth

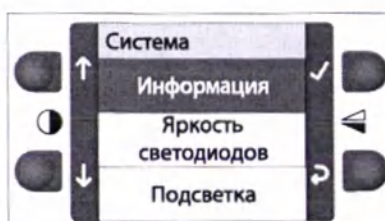


Рисунок 11-12 Пункт меню «Система»

Для конфигурирования настроек системы:

1. Перейдите к нужному ► "подменю" с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Активируйте выбранный пункт кнопкой [Подтвердить].

На дисплее появится выбранное ► "подменю".

11.4.1 Информация

Подменю ► "Информация" содержит следующие пункты:

Дисплей	Описание
Сер. номер	Сер. номер
Версия SPC	Версия прикладного ПО
Версия загрузчика SPC	Версия загрузчика
Версия источников	Версия файла источников
Версия STM	Версия управляющего встроенного ПО
Bluetooth MAC	MAC-адрес модуля Bluetooth
Bluetooth PIN	PIN-код модуля Bluetooth
Следующая STK	Дата следующей технической проверки безопасности
Сер. № батареи	Серийный номер батареи
№ парт. батареи	Номер партии батареи

Дисплей	Описание
Дата вып. батареи	Дата выпуска батареи
К-во циклов бат.	Количество циклов зарядки батареи
Время вкл.	Часы наработки
Общ. вр. терапии	Время применения терапии

Таблица 11-3 Информация

11.4.2 Яркость светодиода

Яркость светодиода в кнопке **Пуск/Стоп** можно регулировать в диапазоне от 1 до 10 в окне конфигурирования (см. 7.3.4 Диалоговые окна конфигурирования на странице 47).

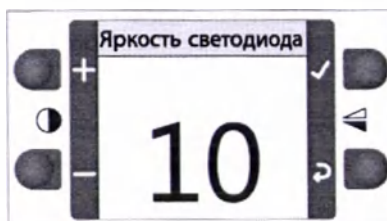


Рисунок 11-13 Яркость светодиода

11.4.3 Подсветка

Яркость экрана можно регулировать в диапазоне от 1 до 10 в окне конфигурирования (см. 7.3.4 Диалоговые окна конфигурирования на странице 47).



Рисунок 11-14 Подсветка

Значение секунд будет выделено.

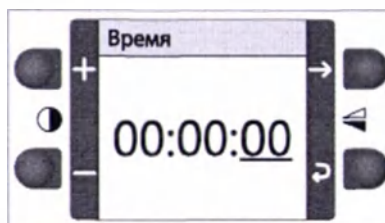


Рисунок 11-18 Время - секунды

5. Задайте значение секунд кнопками [плюс] и [минус].
6. Подтвердите введенное время нажатием кнопки [Подтвердить].



Кнопка [Подтвердить] доступна только когда выделено значение секунд.

Время установлено.

11.4.6 Дата

Здесь можно задать дату.

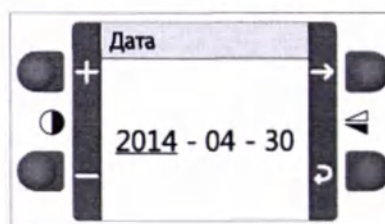


Рисунок 11-19 Дата - год

Чтобы задать дату:

1. Установите значение года кнопками [плюс] и [минус].
2. Перейдите в поле месяца кнопкой [Вправо].

Значение месяца будет подсвечено.

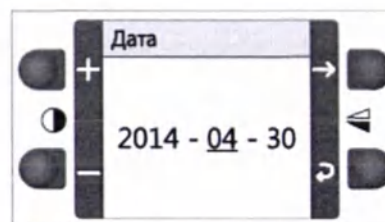


Рисунок 11-20 Дата - месяц

3. Установите месяц кнопками [плюс] и [минус].
4. Перейдите в поле числа кнопкой [Вправо].

Значение числа будет подсвечено.

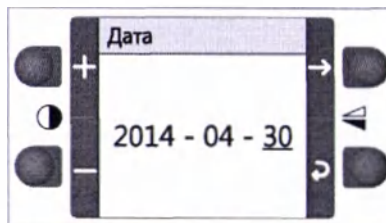


Рисунок 11-21 Дата - число

5. Установите значение даты кнопками [плюс] и [минус].
6. Подтвердите введенную дату нажатием кнопки [Подтвердить].



Кнопка [Подтвердить] становится активной только когда выделено поле числа.

Дата установлена.

11.4.7 Аудиовизуальные сигналы

В подменю ► "Аудиовизуальные сигналы" можно включить или отключить звук при нажатии кнопок.



На уровне пользователя **ОПЕРАТОР** доступны дополнительные настройки (см. 12 Конфигурирование на уровне пользователя ОПЕРАТОР на странице 97).

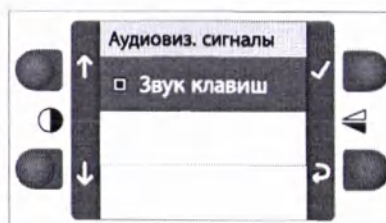


Рисунок 11-22 Аудиовизуальные сигналы

Чтобы включить или отключить звук нажатия кнопок:

1. Установите или снимите флажок с помощью кнопки [Подтвердить].
Звук нажатия кнопок будет включен или отключен.

11.4.8 Bluetooth

В пункте подменю ► "Bluetooth" производится конфигурирование общих настроек функции Bluetooth.



Рисунок 11-23 Bluetooth - Настройки

Возможны следующие варианты:

- Bluetooth включен
- Сопряженные устройства
- Лицензия Bluetooth



Настройки Bluetooth можно менять только в режиме пользователя ПРОДВИН.

Чтобы включить или отключить функцию Bluetooth, сделайте следующее:

1. Перейдите к пункту меню «Bluetooth включен» с помощью программных кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Установите или снимите флажок с помощью программной кнопки [Подтвердить].

Функция Bluetooth включена или отключена.



Если функция Bluetooth на постоянной основе отключена пользователем ОПЕРАТОР (см. 12.1.3 Bluetooth на странице 99) или опция Bluetooth недоступна, то на дисплее появляется сообщение „Bluetooth отключен, действие невозможно“.

Чтобы открыть список уже сопряженных устройств, сделайте следующее:

1. Перейдите к пункту меню «Сопряженные устройства» с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Откройте список с помощью программной кнопки [Подтвердить].

На экране появится список уже сопряженных устройств с их MAC-адресами.



В списке может быть отображено до 6 устройств. Если подключено другое устройство, то устройство, которое не было подключено к **corpuls spr в течение длительного времени, будет удалено из списка сопряженных устройств.**

Когда опция Bluetooth доступна, установлен флажок на пункте подменю ► "Лицензия".

12 Конфигурирование на уровне пользователя ОПЕРАТОР

На уровне пользователя ОПЕРАТОР доступны все опции конфигурирования, имеющиеся на уровне пользователя ПО УМОЛЧ. (см. 11 Конфигурация для уровня пользователя ПО УМОЛЧ. на странице 82). В этой главе приводится обзор дополнительных опций конфигурирования, имеющихся на уровне пользователя ОПЕРАТОР.



Устройство всегда включается на уровне пользователя ПО УМОЛЧ. Чтобы изменить настройки на уровне пользователя ОПЕРАТОР, необходимо войти в систему с уровнем пользователя ОПЕРАТОР (см. 11.2 Пункт меню «Уровень полномочий» на странице 85).



Чтобы измененные настройки действовали при следующем включении прибора, их необходимо сохранить (см. 12.1.9 Сохранение конфигурации на странице 105).

12.1 Пункт меню «Система»

Чтобы открыть меню "Система", следуйте инструкциям в главе о настройках на уровне пользователя ПО УМОЛЧ. (см. 7.3 Меню на странице 45).

Чтобы задать настройки системы, следуйте инструкциям в главе о настройках на уровне пользователя ПО УМОЛЧ. (см. 11.4 Пункт меню «Система» на странице 90).

12.1.1 Громкость

Громкость сигналов устройства можно регулировать в пределах от 1 до 10 в окне конфигурирования (см. 7.3.4 Диалоговые окна конфигурирования на странице 47).

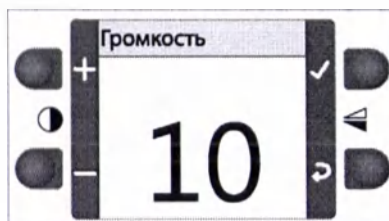


Рисунок 12-1 Громкость



При низкой громкости сигналов пользователь может не услышать тревоги в шумном месте.

12.1.2 Аудиовизуальные сигналы

На уровне пользователя ОПЕРАТОР можно включать и отключать аудиовизуальные сигналы.



Отключать аудиовизуальные сигналы не рекомендуется. При отключенных аудиовизуальных сигналах требуется особое внимание со стороны пользователя.

Звук кнопок Чтобы включить или отключить звук кнопок, следуйте инструкциям в главе о настройках на уровне пользователя ПО УМОЛЧ. (см. 11.4.7 Аудиовизуальные сигналы на странице 95).

LED Можно включить или отключить сигналы светодиода в кнопке **Пуск/Останов**.

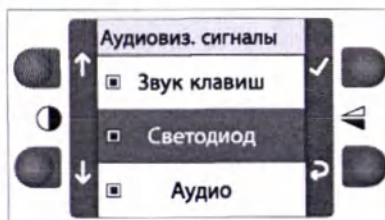


Рисунок 12-2 Аудиовизуальные сигналы - Светодиод

Чтобы включить или отключить сигналы светодиода:

1. Перейдите к пункту меню «Светодиод» с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Установите или снимите флажок с помощью кнопки [Подтвердить].

Сигналы светодиода включены или отключены.

Аудио Можно включить или отключить звуковые сигналы.

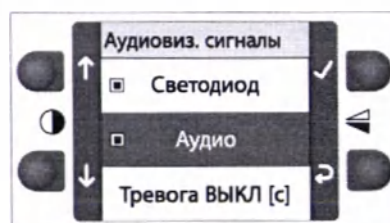


Рисунок 12-3 Аудиовизуальные сигналы - Аудио

Чтобы включить или отключить звуковые сигналы:

1. Перейдите к пункту меню «Аудио» с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Установите или снимите флажок с помощью кнопки [Подтвердить].

Звуковые сигналы включены или выключены.

Тревога ВЫКЛ [с] Длительность приостановки тревог можно менять в пределах от 15 с до 120 с.

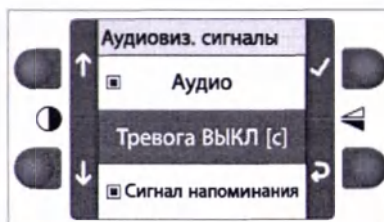


Рисунок 12-4 Аудиовизуальные сигналы - Тревога ВЫКЛ [с]

Чтобы изменить длительность приостановки тревог:

1. Перейдите в подменю ► "Тревога ВЫКЛ [с]" кнопками [Вверх] и [Вниз].
2. Активируйте выбранный пункт кнопкой [Подтвердить].

Открывается диалоговое окно конфигурации «Время [с]» (см. 7.3.4 Диалоговые окна конфигурирования на странице 47).



Рисунок 12-5 Диалоговое окно конфигурирования - Тревога ВЫКЛ [с] - Время [с]

3. Задайте длительность приостановки тревог.

Сигнал напоминания

Можно включить или отключить сигнал напоминания о приостановке тревог.

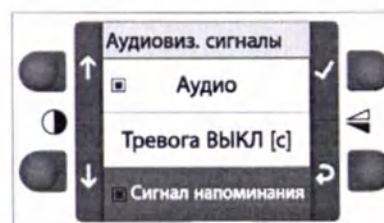


Рисунок 12-6 Аудиовизуальные сигналы - сигнал напоминания

Чтобы включить или отключить сигнал напоминания:

1. Перейдите к пункту меню «Сигнал напоминания» с помощью кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Установите или снимите флажок с помощью кнопки [Подтвердить].

12.1.3 Bluetooth

Постоянное подключение или отключение функции Bluetooth возможно на уровне пользователя ОПЕРАТОР.

Чтобы включить или отключить функцию Bluetooth, сделайте следующее:

1. Перейдите к пункту меню «Bluetooth включен» с помощью программных кнопок [Вверх] и [Вниз].
2. Установите или снимите флажок с помощью программной кнопки [Подтвердить].



Чтобы подключить или отключить функцию Bluetooth на постоянной основе, изменение должно быть сохранено (см. 12.1.9 Сохранение конфигурации на странице 105).

Функция Bluetooth включена или отключена.

12.1.4 Выбор Режим пользователя

На уровне пользователя ОПЕРАТОР можно изменить режим пользователя.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность неудачного исхода терапии при откладывании терапевтических мероприятий!

В режиме пользователя БАЗОВЫЙ пользователь не может изменить неверно выбранную конфигурацию пациента на начальном экране. Изменение конфигурации пациента на стартовом экране возможно только после выключения устройства на 30 секунд и повторного запуска устройства.

► Будьте внимательны при выборе группы пациента.

При заводских настройках устройство включается в режиме пользователя ПРОДВИН. (см. Таблица 10-1 Заводские настройки на странице 81).

Только в режиме пользователя ПРОДВИН. пользователь может менять настройки системы, глубину и частоту компрессии (см. 9.4.1 Задание настроек терапии на странице 74). В режиме пользователя БАЗОВЫЙ можно выбрать только функции «Режим», «Bluetooth» и «Уровень пользователя».

Чтобы изменить режим пользователя:

1. Выберите нужный режим пользователя программными кнопками [Вверх] и [Вниз].

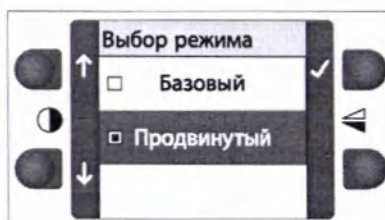


Рисунок 12-7 Режим пользователя

2. Установите флажок нажатием кнопки [Подтвердить].

Режим пользователя был изменён.



Изменение режима пользователя должно быть сохранено, чтобы активироваться при следующем запуске устройства.

Режимы пользователя БАЗОВЫЙ и ПРОДВИН. легко различить по виду главного экрана.

На следующей иллюстрации показан главный экран в режиме пользователя ПРОДВИН. Активны все четыре кнопки. Около каждой кнопки отображается соответствующий символ.



Рисунок 12-8 Главный экран в режиме пользователя ПРОДВИН.

В режиме пользователя ПРОДВИН. пользователю доступны следующие возможности:

- Изменение настроек меню.
- Изменение частоты компрессии при терапии.
- Изменение глубины компрессии при терапии.
- Изменение режима терапии.
- Все функции быстрого выбора.

На следующей иллюстрации показан главный экран в режиме пользователя БАЗОВЫЙ. Действует только кнопка [Режим]. На дисплее рядом с кнопкой [Режим] отображается соответствующий символ.



Рисунок 12-9 Главный экран в режиме пользователя БАЗОВЫЙ

В режиме пользователя БАЗОВЫЙ пользователю доступны следующие функции:

- Изменение режима терапии.
- Все функции быстрого выбора.

12.1.5 Изменение кодов

Пользователь может изменить коды доступа для уровней пользователей ПО УМОЛЧ. и ОПЕРАТОР.

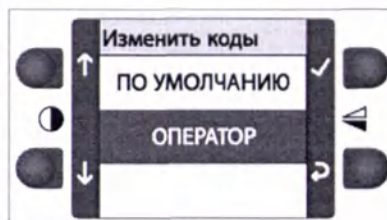


Рисунок 12-10 Изменение кодов

Чтобы изменить код для какого-либо уровня пользователя:

1. Выберите нужный уровень пользователя кнопками [Вверх] и [Вниз].
2. Подтвердите выбор нажатием кнопки [Подтвердить].

На экране появляется диалоговое окно для ввода 4-значного кода.

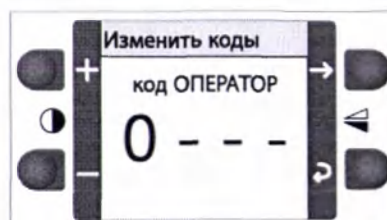


Рисунок 12-11 Изменение кодов - диалоговое окно конфигурирования

3. Перейдите к нужному коду кнопками [Вправо] и [Влево].
4. Для ввода цифр используйте кнопки [плюс] и [минус].
5. Подтвердите введенный код нажатием кнопки [Подтвердить].



Кнопка [Подтвердить] становится активной только после ввода всех цифр кода.

После подтверждения кода на дисплей в течение 3 с выводится одно из следующих сообщений:

- Если такой код уже используется:
 - «Неверный код»
- Если новый код пригоден для использования:
 - «Код изменен»



Запишите новый код и надежно сохраните его.

12.1.6 Язык

Можно изменить язык системы.

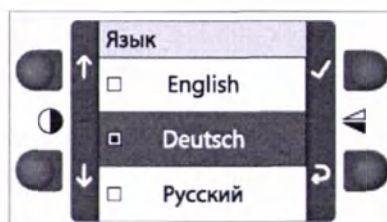


Рисунок 12-12 Язык

Чтобы выбрать другой язык:

1. Перейдите к пункту «Язык» кнопками [Вверх] и [Вниз].
2. Установите флажок нажатием кнопки [Подтвердить].

12.1.7 Настройки пациента

На уровне пользователя ОПЕРАТОР пользователь может задать настройки терапии для нескольких (до трех) групп пациентов. Если активирован начальный экран «Пациент» (см. 7.5.1 Начальный экран «Пациент» на странице 50), пользователь должен выбрать конфигурацию.

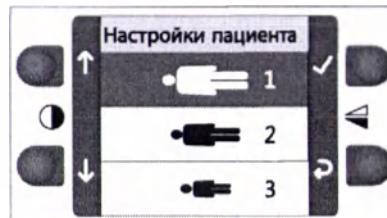


Рисунок 12-13 Настройки пациента

Чтобы задать настройки пациента:

1. Перейдите к группе пациентов кнопками [Вверх] и [Вниз].
2. Выберите группу пациентов кнопкой [Подтвердить].

Появится меню настроек для выбранной группы пациентов.

**Группы пациен-
тов 1, 2 и 3**

В следующем разделе показано, как задавать индивидуальные настройки терапии для групп пациентов.

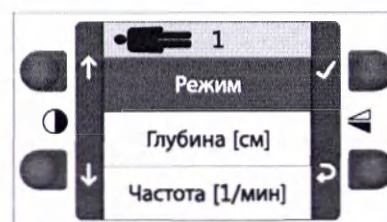


Рисунок 12-14 Настройки терапии, группа пациентов 1

В приведенной инструкции описывается, как изменить настройки терапии для группы пациентов 1. Изменения для групп пациентов 2 и 3 выполняются аналогично.

Чтобы задать настройки терапии для группы пациентов 1:

1. Выберите нужную настройку терапии кнопками [Вверх] и [Вниз].
2. Активируйте выбранный пункт кнопкой [Подтвердить].
Появится окно выбора или конфигурирования для выбранной настройки (см. 7.3.4 Диалоговые окна конфигурирования на странице 47).
3. Измените настройку терапии в окне выбора или конфигурирования.
4. Нажмите кнопку [Назад], чтобы вернуться к настройкам терапии для группы пациентов 1.
5. Перейдите к другой настройке терапии кнопками [Вверх] и [Вниз].
6. Активируйте выбранный пункт кнопкой [Подтвердить].
Появится окно выбора или конфигурирования для дальнейшей настройки терапии (см. 7.3.4 Диалоговые окна конфигурирования на странице 47).
7. Измените настройку терапии в окне выбора или конфигурирования.
8. Нажмите кнопку [Назад], чтобы вернуться к настройкам терапии для группы пациентов 1.
9. Вернитесь к настройкам пациента, нажав кнопку [Назад].

Настройки терапии для группы пациентов 1 заданы.

12.1.8 Начальный экран

На уровне пользователя ОПЕРАТОР можно задать два различных начальных экрана. Эти начальные экраны появляются первыми после включения устройства. После начальных экранов появляется главный экран.

Доступны следующие начальные экраны:

- Пациент
- Режим

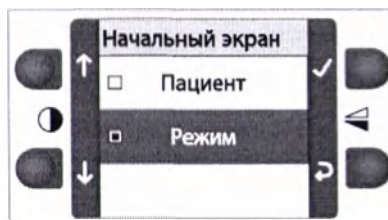


Рисунок 12-15 Настройки начальных экранов

Чтобы изменить начальные

1. Перейдите к пункту «Начальный экран» кнопками [Вверх] и [Вниз].
2. Установите флажок нажатием кнопки [Подтвердить].
Начальный экран активируется.
3. Перейдите к другому начальному экрану кнопками [Вверх] и [Вниз].

4. Установите флажок нажатием кнопки [Подтвердить].

Активируется следующий начальный экран.

Начальные экраны изменены.



Можно выбрать несколько начальных экранов. Чтобы начальные экраны последовательно выводились при следующем включении устройства, настройки необходимо сохранить (см. 12.1.9 Сохранение конфигурации на странице 105).

12.1.9 Сохранение конфигурации

Чтобы измененные настройки действовали при следующем включении прибора, их необходимо сохранить.

Чтобы сохранить настройки:

1. Подтвердите запрос в окне подтверждения (см. 7.3.3 Диалоговые окна подтверждения на странице 47).

Настройки сохранены. На экран выводится меню «Система».



Если пользователь изменил настройки терапии на главном экране (см. 9.4 Настройки терапии на странице 74), эти изменения сохраняются при сохранении настроек. Эти настройки терапии появятся на главном экране при следующем включении устройства.

12.1.10 Экспорт конфигурации

Чтобы перенести измененные настройки на другие устройства **corpuls cpr**, их можно экспортировать на SD-карту.

Экспортируются следующие настройки устройства:

- Коды для уровней пользователей ПО УМОЛЧ. и ОПЕРАТОР.
- Настройки в меню "Вентиляция".
- Настройки в меню "Система".

Чтобы экспортировать настройки:

Обязательное условие:

- В отсек SD-карты вставлена SD-карта (см. 6.3 Установка SD-карты на странице 32)
1. Подтвердите запрос в окне подтверждения (см. 7.3.3 Диалоговые окна подтверждения на странице 47).

Настройки экспортированы. На экран выводится меню «Система».



Устройство не экспортирует настройки терапии на главном экране.

Устройство записывает в корневой каталог SD-карты файл с именем SETUP.DAT.



Если файл SETUP.DAT уже существует, он перезаписывается.

12.1.11 Импорт конфигурации

Экспортированные настройки можно импортировать с SD-карты на другие устройства **corpuls cpr**.



В корневом каталоге SD-карты должен находиться файл SETUP.DAT.

Чтобы импортировать настройки:

1. Подтвердите запрос в окне подтверждения (см. 7.3.3 Диалоговые окна подтверждения на странице 47).

Настройки импортированы. На экран выводится меню «Система».



Импортируемые из файла SETUP.DAT настройки заменяют имеющиеся настройки устройства.



Чтобы импортированные настройки продолжали действовать после перезапуска устройства, их необходимо сохранить (см. 12.1.9 Сохранение конфигурации на странице 105).

12.1.12 Изменить PIN-код BT

Пользователь может изменить PIN-код модуля Bluetooth®. Изменение выполняется так же, как изменение кода доступа для уровня пользователя (см. 12.1.5 Изменение кодов на странице 102).

После подтверждения введенных данных на экране появляется следующее сообщение:

- PIN-код Bluetooth изменен



Если нужно изменить PIN-код Bluetooth, то чип NFC в corpuls cpr должен быть перезаписан.

12.1.13 Сброс на заводские настройки

На уровне пользователя ОПЕРАТОР можно вернуть настройки прибора к заводским значениям (см. 10 Сброс на заводские настройки на странице 81).

Чтобы вернуть настройки к заводским значениям:

1. Подтвердите запрос в окне подтверждения (см. 7.3.3 Диалоговые окна подтверждения на странице 47)

Настройки возвращаются к заводским значениям. На экран выводится меню «Система».



После возврата заводских значений сохранять настройки не требуется.



При возврате к заводским настройкам PIN-коды для Bluetooth, ОПЕРАТОР и ПО УМОЛЧ. перезагружаются.



При возврате к заводским настройкам устройства включается в режиме пользователя ПРОДВИН.



При возврате к заводским настройкам список сопряженных устройств будет удален.

12.1.14 Обновление

Пользователь может импортировать обновления программного обеспечения устройства с SD-карты (см. 5.5.3 SD-карта на странице 19).



Обновления можно установить только со вставленной SD-карты.



Файл обновления должен иметь имя «cCPR-update.pck» и должен быть расположен в каталоге /update на SD-карте.

ВНИМАНИЕ!

Отмена обновления.

Может привести к неустранимому повреждению прибора.

- ▶ Не выключайте прибор, пока идет обновление.
- ▶ Уровень зарядки батареи должен соответствовать как минимум трем светящимся светодиодам.
- ▶ Не снимайте батарею, пока идет обновление.
- ▶ Во время обновления подключите устройство к внешнему электропитанию.

Чтобы установить обновление:

Обязательное условие:

- В отсек для SD-карты должна быть установлена SD-карта с подходящим файлом обновления (см. 6.3 Установка SD-карты на странице 32)
1. Подтвердите запрос в окне подтверждения (см. 7.3.3 Диалоговые окна подтверждения на странице 47).

Система проверяет файл обновления.

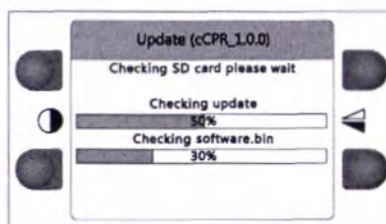


Рисунок 12-16 Проверка обновления

2. Чтобы начать обновление, нажмите кнопку [ПУСК].

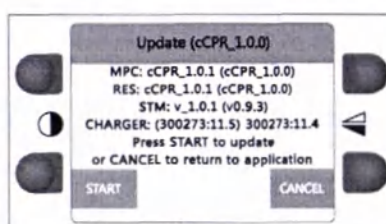


Рисунок 12-17 Обновление - обзор версий



Чтобы отменить действие, нажмите кнопку [ОТМЕНА]. Устройство будет перезапущено.

Начнется обновление.

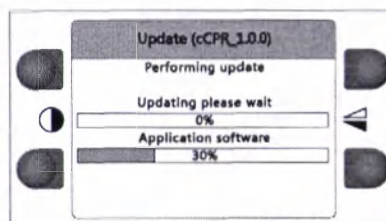


Рисунок 12-18 Процесс обновления

На экране появится сообщение об успешном обновлении.

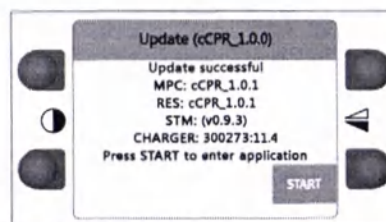


Рисунок 12-19 Обновление успешно выполнено

Обновление импортировано.

3. Перезапустите прибор кнопкой [ПУСК].

Устройство будет перезапущено.



После каждого обновления необходимо провести функциональную проверку прибора (см. 16.4 Функциональная проверка на странице 128).

В следующей таблице приведены сообщения об ошибках, которые могут появляться при обновлении, и их описания:

- Причины неисправности.
- Возможные последствия.
- Меры по устранению неисправности.

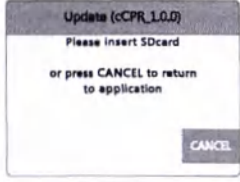
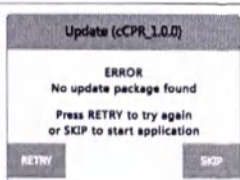
Информация на экране	Причина	Последствия	Действие пользователя
	Не найдена SD-карта	Обновление невозможно.	Вставить SD-карту с файлом обновления в отсек SD-карты.
	Ошибка чтения файла обновления	Обновление невозможно.	Проверить SD-карту и файл обновления.
	Нет обновлений на SD-карте	Обновление невозможно.	Записать файл обновления на SD-карту.

Таблица 12-1 Ошибки обновления

13 Терапия и транспортировка с использованием спинной доски Resboard

В этой главе приводятся инструкции по использованию спинной доски Resboard, ремней и фиксирующей накладки (кольцо) при терапии и транспортировке пациента.

13.1 Терапия с использованием спинной доски Resboard

Установка поворотного плеча и терапия с использованием доски Resboard производятся аналогично соответствующим действиям с доской Quadboard (см. 9 Терапия на странице 65). Спинную доску Resboard можно расположить под пациентом четырьмя разными способами. Четыре возможные ориентации показаны на следующих иллюстрациях.

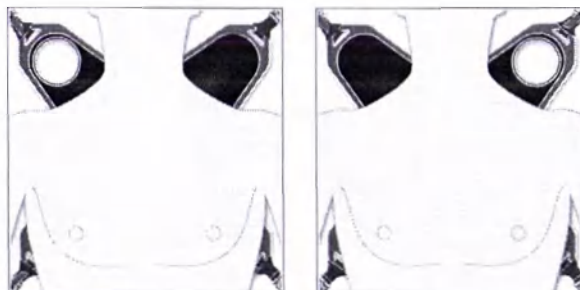


Рисунок 13-1 Доска Resboard расположена выше плеч



Для тучных пациентов изготовитель рекомендует располагать доску Resboard над плечами. При расположении сбоку от грудной клетки максимальная ширина грудной клетки пациента ограничена 48 см.

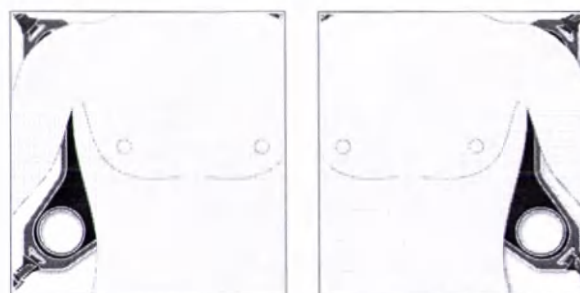


Рисунок 13-2 Доска Resboard расположена у грудной клетки



Выбор подходящего расположения доски Resboard под пациентом является ответственностью пользователя.

13.2 Транспортировка с доской Resboard

При использовании подходящего транспортировочного средства и системы крепления пациента с доской Resboard можно транспортировать, не прерывая терапии.



При транспортировке необходимо использовать подходящее средство фиксации головы.



Пользователь несет ответственность за надлежащую фиксацию и при необходимости должен использовать дополнительные средства фиксации.

Для транспортировки пациента с доской Resboard:

Обязательное условие:

- Пациент уже находится на спинной доске Resboard, идет терапия
- 1. Остановите терапию (см. 9.5.2 Запуск, остановка/приостановка и возобновление терапии на странице 77).
- 2. Поместите пациента вместе с доской Resboard на устройство для транспортировки.



ОСТОРОЖНО!

Случайное начало терапии при перемещении пациента!

Возможно травмирование пациента или пользователя.

- ▶ Не нажимайте на кнопку **Пуск/Стоп** до того, как устройство не будет отрегулировано.
- ▶ Будьте осторожны: избегайте случайного нажатия кнопки **Пуск/Стоп**.



Возьмите и поднимите доску Resboard вместе с пациентом за ременные петли крепежных ремней.



Пользователь должен самостоятельно выбрать подходящий способ перемещения пациента с доской Resboard на устройство для транспортировки в соответствии с типом используемого устройства.

- 3. Проверьте положение устройства и накладки, при необходимости отрегулируйте (см. 9.3.5 Регулировка поворотного плеча на странице 71) (см. 9.3.6 Проверка положения компрессионной накладки на странице 72).

Устройство отрегулировано, накладка расположена над зоной терапии (см. Рисунок 9-5 Регулировка устройства компрессионного в зоне

терапии на странице 72)

4. Начало терапии (см. 9.5.2 Запуск, остановка/приостановка и возобновление терапии на странице 77).
5. Прикрепите спинную доску Resboard к транспортировочному средству ремнями.



Используйте имеющиеся выемки для переноски и проушины устройства для транспортировки.

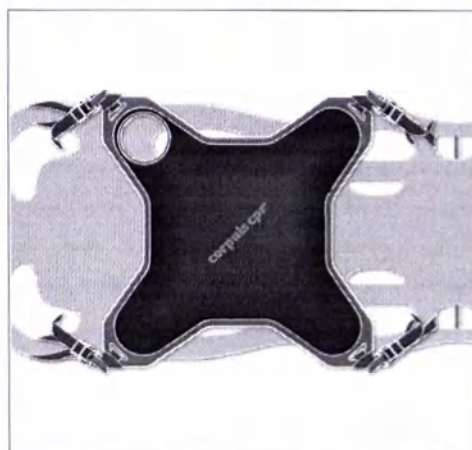


Рисунок 13-3 Спинная доска Resboard на устройстве для транспортировки



Ответственность за правильное и надежное крепление доски Resboard к транспортировочному средству лежит на пользователе.

Спинная доска Resboard прикреплена к устройству для транспортировки.

6. Прикрепите пациента к устройству для транспортировки с помощью ремней и подходящего устройства для фиксации головы (см. 13.3.1 Крепление пациента с помощью ремней из единой системы фиксации пациента на странице 113).

Пациент готов к транспортировке.



Когда механические компрессии грудной клетки отсутствуют, необходимо выполнять СЛР вручную.



В качестве подходящих средств для транспортировки можно использовать стандартные серийные спинальные щиты или носилки. Они не являются частью системы **corpuls cpr**. Изготовитель рекомендует использовать для транспортировки пациентов спинальные щиты.

13.3 Единая система для фиксации пациента пациента

Используйте ремни из единой системы фиксации и накладку (кольцо) только для закрепления у взрослых пациентов.

Выбор необходимой системы крепления пациента зависит от используемого устройства транспортировки.

- Используйте единую систему фиксации пациента, если:
 - Рост пациента достаточен для того, чтобы они были закреплены, например, на спинальном щите или носилках.
- Используйте накладку (кольцо) фиксирующая, если:
 - Необходимо закрепить пациента, на доске **Redboard** или доске **Scoopboard** для транспортировки или на мягких носилках или вакуумном матрасе.

13.3.1 Крепление пациента с помощью ремней из единой системы фиксации пациента

Для крепления пациента при транспортировке можно использовать единую систему. В этой главе приводится информация для пользователя по устройству и использованию системы ремней.

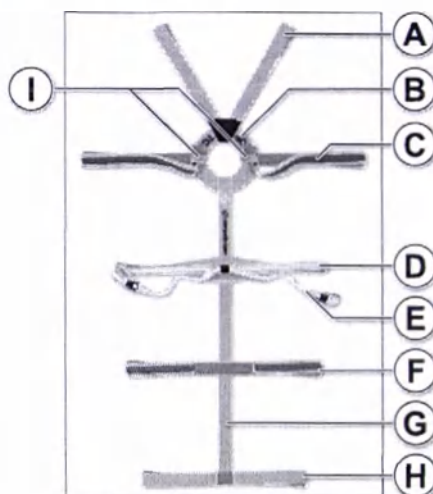


Рисунок 13-4 Ремни

Позиция	Компонент	Описание
A	Серый плечевой ремень	Фиксирует пациента в плечевой области.
B	Грудное кольцо	Позволяет выполнять терапию на зафиксированном пациенте через круглое отверстие.
C	Красный грудной ремень	Фиксирует пациента в области грудной клетки/.

Позиция	Компонент	Описание
D	Желтый тазовый ремень	Фиксирует пациента в тазовой области.
E	Ремни для фиксации рук пациента	Фиксируют руки пациента у тела. Петли для рук являются съёмными.
F	Зеленый бедренный ремень	Фиксирует ноги пациента.
G	Продольная лента	Центрирует ремни на пациенте.
H	Серый ножной ремень	Фиксирует ноги пациента в области стоп.
I	Застежки-липучки	Соединяют перекрывающиеся концы красного грудного ремня.

Таблица 13-1 Ремни

**ОСТОРОЖНО!**

Запрещается использовать для крепления пациента поврежденные ремни!

Использование поврежденных ремней для крепления может привести к травмированию пациента при транспортировке.

- ▶ Используйте ремни только для крепления пациента.
- ▶ Не пользуйтесь ремнями для переноски или подъема оборудования.
- ▶ Используйте для крепления пациента только исправные ремни.

**ОСТОРОЖНО!**

Компрессионная накладка подвижна!

Возможно травмирование пользователя в результате сдавливания.

- ▶ Не подносите руку под движущуюся компрессионную накладку.



При креплении ремней необходим помощник. Все операции необходимо выполнять одновременно с двух сторон пациента.

Чтобы закрепить пациента для транспортировки с помощью ремней:

Обязательное условие:

- Пациент размещен на подходящем средстве транспортировки
 - Спинная доска Resboard вставлена между транспортировочным средством и пациентом и прикреплена к транспортировочному средству ремнями
1. Положите ремни из единой системы для фиксации пациента с продольной лентой (поз. G) на середину тела пациента.



Метка TOP (Верх) и надпись *corpuls cpr* должны быть обращены вверх.

2. Приостановите терапию.
3. Расположите грудное кольцо (В) под нажимной пластиной.
4. Продолжите терапию.
5. Расположите серый плечевой ремень (А) за головой пациента.
6. Расположите серый ножной ремень (Н) у ступней пациента.
7. Расположите желтый тазовый ремень (D) в области таза.
8. Положите серый плечевой ремень (А) с обеих сторон на плечи пациента.
9. Пропустите серый плечевой ремень (А) через самую нижнюю доступную выемку для переноски со стороны таза.
10. Пропустите серый плечевой ремень (А) обратно через плечи пациента и закрепите.
11. Пропустите серый ножной ремень (Н) через нижнюю выемку для переноски.
12. Пропустите красный грудной ремень (С) вокруг верхней части тела под мышками пациента в сторону головы.
13. Пропустите красный грудной ремень (С) через самую верхнюю доступную выемку для переноски и закрепите.



Чтобы свободные концы красных грудных ремней не мешали в зоне терапии, закрепите их застежками-липучками.

14. Проведите желтый тазовый ремень (D) поверх таза пациента и закрепите.
15. Проведите зеленый бедренный ремень (G) вокруг бедер пациента и закрепите.
16. Подтяните серый плечевой ремень (А) и красный грудной ремень (С).
17. Установите устройство фиксации головы.
18. Зафиксируйте ладони пациента петлями для рук (Е).

Пациент зафиксирован на транспортировочном устройстве и готов к транспортировке.

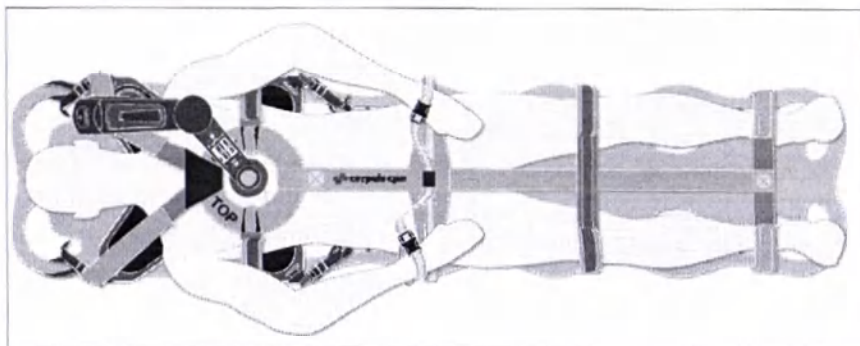


Рисунок 13-5 Крепление пациента



Ответственность за правильный выбор мест расположения ремней лежит на пользователе.



Пользователю необходимо проверять правильность положения грудного кольца во время терапии.



Если пациент травмирован, придерживайте его голову, пока не будет установлено устройство фиксации головы.

13.3.2 Крепление пациента с использованием накладки (кольца) фиксирующей

В следующем разделе объясняется использование фиксирующей накладки (кольца) на примере транспортировки пациента со спасательным одеялом.



Изготовитель рекомендует использовать для транспортировки пациента спасательное одеяло с карманом для ног.



Чтобы положить пациента с доской Resboard на мягкие носилки, пользователю необходимы 3 помощника.

Чтобы закрепить пациента для транспортировки с использованием накладки (кольца) фиксирующей, следуйте указаниям:

Обязательное условие:

- Пациент уже находится на спинной доске Resboard, идет терапия
 - Крепежные ремни прикреплены к доске Resboard, замкнуты в петли для рук и легко доступны
1. Подготовьте мягкие носилки рядом с пациентом.



Карман для ног мягких носилок должен находиться у ног пациента.

2. Приостановите терапию.
3. Перенесите спинную доску Resboard с пациентом на мягкие носилки за ременные петли.



Изготовитель рекомендует, чтобы пользователь и один из помощников поднимали пациента вдвоем, взявшись за две петли каждый. Два других помощника поднимают голову и ноги пациента.

Пациент с доской Resboard лежит на мягких носилках.

4. Поместите накладку (кольцо) фиксирующую на середину грудной клетки пациента и придерживайте, чтобы оно не сдвинулось.



Отверстие накладки (кольца) фиксирующей должно располагаться так, чтобы место нажима накладки компрессионной при терапии было открыто.

5. Проверьте положение устройства и накладки, при необходимости отрегулируйте (см. 9.3.5 Регулировка поворотного плеча на странице 71) (см. 9.3.6 Проверка положения компрессионной накладки на странице 72).

Устройство отрегулировано, компрессионная накладка расположена над зоной терапии.

6. Продолжите терапию.



ОСТОРОЖНО!

Компрессионная накладка подвижна!

Возможно травмирование пользователя в результате сдавливания.

- Не подносите руку под движущуюся компрессионную накладку.

7. Разомкните петли на крепежных ремнях.
8. Прикрепите накладку (кольцо) фиксирующую к доске Recboard крепежными ремнями.

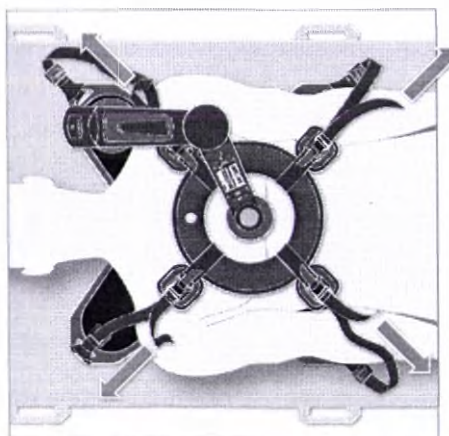


Рисунок 13-6 Подгонка положения накладки (кольца) фиксирующей



Изготовитель рекомендует удерживать накладку (кольцо) фиксирующую в правильном положении, в то время как помощники аккуратно и равномерно затягивают крепежные ремни.



Изготовитель рекомендует зафиксировать руки пациента ближе к телу с помощью крепежных ремней.

Пациент больше не соскальзывает с доски Recboard.

9. Вставьте ноги пациента в карман для ног.

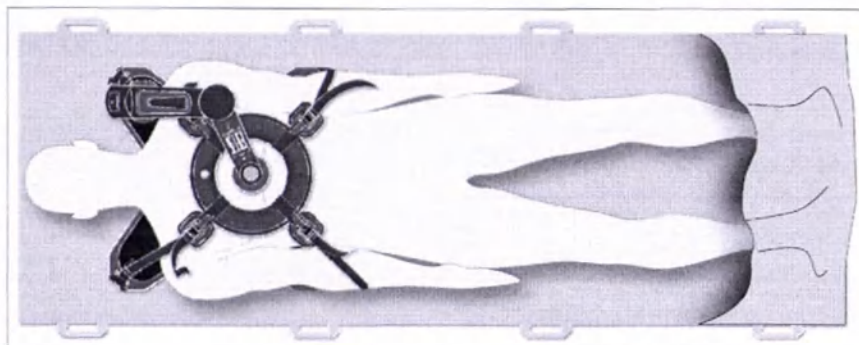


Рисунок 13-7 Крепление пациента с использованием накладки (кольца) фиксирующей

Пациент лежит на мягких носилках и готов к транспортировке.



Пользователю необходимо проверять правильность положения фиксирующей накладки (кольца) и компрессионной накладки во время проведения терапии.



Используйте накладку (кольцо) фиксирующую только при транспортировке сотрудниками службы спасения. Изготовитель рекомендует убрать накладку (кольцо) после окончания транспортировки. В этом случае закрепите спинную доску Resboard на носилках без накладки (кольца).

14 Терапия и транспортировка с использованием спинной доски Scoopboard

В этой главе приводятся инструкции по использованию спинной доски Resboard, ремней и накладки (кольца) фиксирующей Resboard при транспортировке пациента.

14.1 Предупреждения

ВНИМАНИЕ!

Повреждение при опрокидывании!

Если устройство собрано с доской Scoopboard без пациента, спинная доска с установленным поворотным плечом может опрокинуться, что приведет к повреждению **corpuls cpr** и его принадлежностей.

- Собирайте устройство **corpuls cpr** на Scoopboard только с пациентом на ней. Если устройство собрано без пациента, например, для ежедневной функциональной проверки, придерживайте доску Scoopboard рукой.

14.2 Терапия с использованием спинальной доски Scoopboard

Установка устройства с использованием доски Scoopboard производится аналогично соответствующим действиям с доской Quadboard (см. 9.3 Подготовка к терапии на странице 66). Доска спинальная Scoopboard была разработана специально для использования в сочетании с ковшовыми носилками.

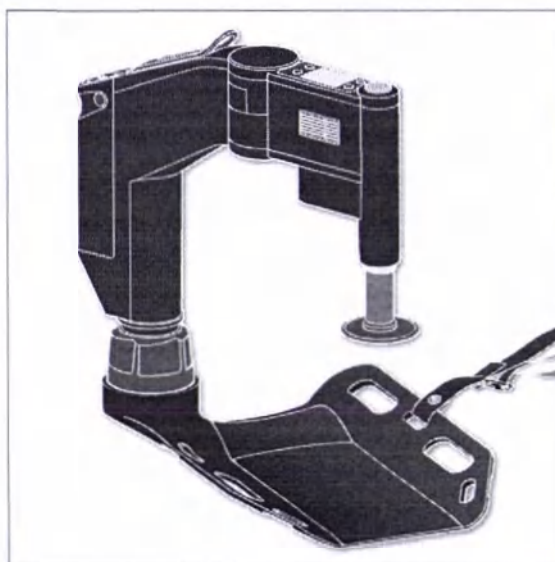


Рисунок 14-1 Спинальная доска Scoopboard с удлиннителем для накладки компрессионной



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность неудачного исхода терапии при откладывании терапевтических мероприятий!

При использовании доски Scoopboard существует возможность не выполнять повторную регулировку устройства, чтобы достичь требуемой амплитуды сжатия.

- При проведении терапии с помощью доски Scoopboard всегда вставляйте удлиннитель для накладки компрессионной.



Производитель рекомендует снимать удлиннитель для накладки компрессионной при переходе от терапии с помощью Scoopboard на другую спинальную доску.



Чтобы положить на доску Scoopboard, пользователю необходимы несколько помощника.

Чтобы подвести доску Scoopboard под пациента, следуйте указаниям:

1. Пользователь и помощники переворачивают пациента на бок.
2. Спинная доска Scoopboard располагают позади пациента.



Scoopboard можно использовать только в одном положении - под пациентом. Разъем для присоединения поворотного плеча должен располагаться сбоку от головы и над правым плечом пациента.

3. Пациента переворачивают обратно на спину вместе с доской Scoopboard.
Доска спинная Scoopboard находится под пациентом.
4. Собирают устройство.
5. Регулировка устройства и начало терапии.(см. 9 Терапия на странице 65)

Пациент уже находится на доске Scoopboard, идет терапия



Пользователь несет ответственность за выбор подходящего метода для расположения пациента на доске Scoopboard.

14.3 Транспортировка с доской Scoopboard

Из-за формы доски Scoopboard, ее можно использовать со сводчатыми носилками, такими как ковшовые носилки, что позволяет транспортировать пациента во время терапии при использовании с крепежными ремнями и накладкой (кольца) фиксирующей(см. 5.5.8 Накладка (кольцо) фиксирующая на странице 23) Далее объясняется процедура транспортировки с помощью ковшовых носилок и вакуумного матраса.

Для транспортировки пациента с доской Scoopboard следуйте указаниям:

Обязательное условие:

- Пациент уже находится на спинной доске Scoopboard, когда проводится терапия
 - Крепежные ремни прикреплены к доске Scoopboard, замкнуты в петли для рук и легко доступны
1. Приостановите терапию.(см. 9.5.2 Запуск, остановка/приостановка и возобновление терапии на странице 77)
 2. Поместите накладку (кольцо) фиксирующую на середину грудной клетки пациента и придерживайте, чтобы оно не сдвинулось.



Отверстие накладки (кольца) фиксирующей должно располагаться так, чтобы место нажима накладки компрессионной при терапии было открыто.

3. Проверьте положение устройства и накладки, при необходимости отрегулируйте (см. 9.3.5 Регулировка поворотного плеча на странице 71) (см. 9.3.6 Проверка положения компрессионной накладки на странице 72).

Устройство отрегулировано, компрессионная накладка расположена над зоной терапии.

4. Продолжите терапию.

**ОСТОРОЖНО!****Компрессионная накладка подвижна!**

Возможно травмирование пользователя в результате сдавливания.

- Не подносите руку под движущуюся компрессионную накладку.

5. Прикрепите накладку (кольцо) к доске Scoopboard крепежными ремнями. (см. 13.3.2 Крепление пациента с использованием накладки (кольца) фиксирующей на странице 116)



Изготовитель рекомендует удерживать накладку (кольцо) фиксирующую в правильном положении, в то время как помощники аккуратно и равномерно затягивают крепежные ремни.



Изготовитель рекомендует зафиксировать руки пациента ближе к телу с помощью крепежных ремней.

Пациент больше не соскальзывает с доски Scoopboard.

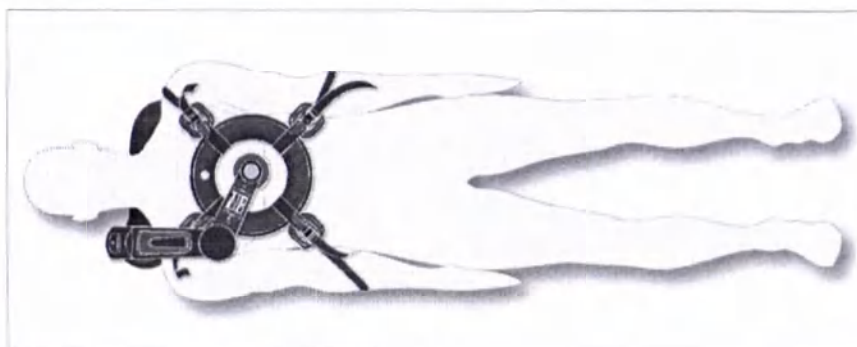


Рисунок 14-2 Крепление пациента с использованием накладки (кольца) фиксирующей

6. Откройте ковшовые носилки и поднесите их под доску Scoopboard.
7. Закройте обе половины ковшовых носилок.
8. Для крепления пациента при транспортировке используйте систему крепления, предназначенную для ковшовых носилок.

Во время терапии пациента можно переместить на вакуумный матрас с помощью ковшовых носилок.



Пользователю необходимо проверять правильность положения фиксирующей накладки (кольца) и компрессионной накладки во время проведения терапии.



Используйте накладку (кольцо) фиксирующую только при транспортировке сотрудниками службы спасения. Изготовитель рекомендует убрать накладку (кольцо) после окончания транспортировки.



Когда механические компрессии грудной клетки отсутствуют, необходимо выполнять СЛР вручную.

15 Внешнее зарядное устройство

15.1 Назначение внешнего зарядного устройства

Внешнее зарядное устройство позволяет заряжать батарею **corpuls cpr**.



Производитель рекомендует оставить запасную батарею **corpuls cpr** во внешнем зарядном устройстве, подключенном к источнику питания. Благодаря этому батарея не портится.

15.2 Предполагаемое использование внешнего зарядного устройства

Применение аппарата по назначению подразумевает неукоснительное соблюдение следующих требований:

- Пользователь обязан предварительно изучить и усвоить руководство к аппарату.
- Внешнее зарядное устройство используется исключительно для зарядки батареи **corpuls cpr**.
- Пользователь должен использовать исключительно зарядное устройство **corpuls cpr** или (см. 5.5.1 Зарядное устройство на странице 18) сетевой кабель **corpuls cpr** (см. 5.5.2 Сетевой кабель постоянного тока на странице 18) для подключения к источнику электропитания.

Внешнее зарядное устройство можно использовать либо как постоянно установленное настенное зарядное устройство, либо как стационарное настольное зарядное устройство.



При использовании в качестве настенного зарядного устройства убедитесь, что вы правильно закрепляете устройство в соответствии с инструкцией по сборке.



Использование в качестве настенного зарядного устройства возможно в машинах скорой помощи, а также в закрытых помещениях.



Внешнее зарядное устройство предназначено для работы во влажной среде, соответствующей классу защиты IP X3. Не подвергайте внешнее зарядное устройство воздействию брызг или струй воды.

15.3 Статусы режима работы

Статус работы внешнего зарядного устройства обозначен светодиодом состояния на устройстве. Состояние заряда батареи можно считывать со светодиодов дисплея батареи.

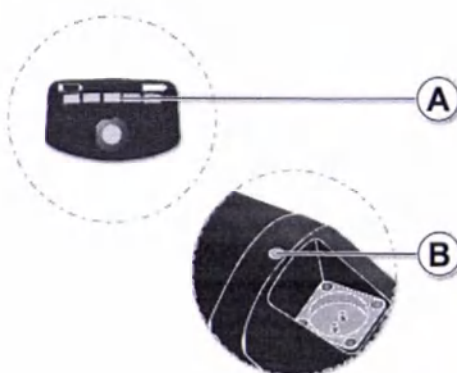


Рисунок 15-1 Статусы режима работы внешнего зарядного устройства

По-зи-ция	Компонент	Описание
A	Светодиоды индикатора батареи	Индикатор отображает следующую информацию: • Уровень зарядки батареи. • Идет зарядка батареи. • Тревожные сигналы батареи.
B	Дисплей состояния светодиодов	Светодиод для отображения состояния внешнего зарядного устройства.

Таблица 15-1 Статусы режима работы внешнего зарядного устройства

15.3.1 Статус режима работы

Если внешнее зарядное устройство подключено к источнику электропитания без вставленной батареи, медленное мигание светодиода зеленого цвета сигнализирует о рабочем состоянии устройства.

15.3.2 Сост. ошибки

Ошибка внешнего зарядного устройства сигнализируется оранжевым свечением/миганием индикатора состояния.

15.4 Зарядка при помощи внешнего зарядного устройства

Порядок действий при зарядке батареи при помощи внешнего зарядного устройства:

Обязательное условие:

- Внешнее зарядное устройство подключено к источнику электропитания, предназначенному для этой цели, (см. 6.2.2 Зарядка батареи на странице 29) и согласно данным визуального осмотра, батарея и углубление для батареи чистые.

1. Вставьте батарею.

Звучит звуковой сигнал.



Процесс зарядки начинается автоматически. Светодиоды батареи мигают, индикатор состояния внешнего зарядного устройства быстро мигает. Количество мигающих светодиодов батареи соответствует текущему уровню заряда батареи.



Если батарея полностью заряжена, светодиод внешнего зарядного устройства постоянно горит. Индикация статуса батареи деактивирована.



Не прикасайтесь к зарядным контактам и пациенту одновременно.



Если во время зарядки происходит прерывание электропитания, устройство выдает несколько звуковых предупреждающих сигналов.



Во избежание накопления тепла не закрывайте внешнее зарядное устройство во время работы.

15.5 Извлечение батареи

Извлечение батареи из внешнего зарядного устройства осуществляется аналогично удалению из прибора (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31).

15.6 Отключение от сети

Чтобы отключить внешнее зарядное устройство от сети, необходимо снять магнитный разъем кабеля питания. При установке внешнего зарядного устройства убедитесь, что разъем всегда легко доступен.

16 Функциональный тест и техническое обслуживание

Регулярное проведение функциональных проверок и технического обслуживания гарантирует полную исправность и работоспособность аппарата. Они помогают предотвратить или своевременно выявить электрические и механические неисправности.

16.1 Предупреждения

Применительно к указаниям данной главы обратите внимание на следующее предупреждение.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Ограничение функциональности из-за неполадок аппарата!

Может привести к неработоспособности аппарата.

- ▶ Если устранить неисправности не удастся, обратитесь к авторизованному партнеру по сбыту и сервису.
- ▶ Не используйте аппарат для терапии пациентов.
- ▶ Если необходимо, выведите аппарат из эксплуатации.



При проверках и техническом обслуживании следует рассматривать всю систему **corpuls cpr** в целом, включая поворотное плечо и спинальную доску.

16.2 Периодичность

В следующей таблице приведена полная информация о периодичности проверок и технического обслуживания.

Периодичность	Функциональная проверка	SC	Очистка	Дезинфекция	Техническое обслуживание
Первое использование	x				
Ежедневно/ раз в смену	x				
После применения*	x		x	x	
При необходимости*	x		x	x	
Ежегодно		x			x

Периодичность	Функциональная проверка	SC	Очистка	Дезинфекция	Техническое обслуживание
В случае неисправности	x	x			

Таблица 16-1 Периодичность проверки и технического обслуживания

*Рекомендация производителя

16.3 Самотестирование

В ходе включения аппарата выполняется самотестирование устройства. Выполняется полная функциональная проверка всех ключевых компонентов системы. Если при проверке системы обнаруживаются неисправности, они перечисляются на дисплее (см. Таблица 16-2 Функциональная проверка **corpuls cpr** на странице 131).

16.4 Функциональная проверка

Цель функциональной проверки - проверить функции аппарата. Если все шаги проходят успешно, проверка считается пройденной. Производитель рекомендует фиксировать шаги функциональной проверки по контрольному списку.

ВНИМАНИЕ!

Повреждение при опрокидывании!

Без пациента собранный аппарат может опрокинуться и повредить **corpuls cpr** и принадлежности.

- ▶ Не транспортируйте **corpuls cpr** в несобранном виде. Если аппарат собран без пациента, например, для ежедневной функциональной проверки, придерживайте доску рукой.

Функциональная проверка	Назначение	Действие пользователя	Правильный результат
Визуальный контроль	Обнаружение повреждений corpuls cpr и его принадлежностей.	Проверьте весь аппарат corpuls cpr и его принадлежности на предмет повреждений.	Повреждения corpuls cpr и принадлежностей отсутствуют.

Функциональная проверка	Назначение	Действие пользователя	Правильный результат
Байонетный замок и запорный рычаг	Проверьте работу всех запирающих механизмов поворотного плеча.	Установите поворотное плечо со вставленной батареей на спинальную доску (см. 9.3.3 Установка поворотного плеча на странице 68).	Поворотное плечо легко входит в гнездо доски.
		Откройте запорный рычаг.	Запорный рычаг открывается.
		Отрегулируйте высоту и угловое положение устройства.	Поворотное плечо легко движется и не застревает.
		Закройте запорный рычаг.	- Запорный рычаг закрывается. - Все фиксируемые части прибора стопорятся. - Поворотное плечо надежно присоединено к панели.
Уровень заряда батареи*	Проверка уровня заряда батареи.	Проверьте уровень заряда батареи (см. 6.2 Проверьте батарею на странице 28).	На индикаторе батареи должны загораться как минимум четыре светодиода.
SD-карта	Проверка SD-карты.	Проверьте, установлена ли SD-карта (см. 5.5.3 SD-карта на странице 19).	SD-карта установлена.
Включение устройства	Начало функционального теста.	- Установите накладку компрессионную (см. 6.5 Установка накладки компрессионной на странице 34). - Включите прибор (см. 9.3.4 Включение устройства на странице 70).	Начнется самотестирование.

Функциональная проверка	Назначение	Действие пользователя	Правильный результат
Самотестирование	Устройство выполняет внутренние функциональные проверки.	• Нет.	• Загорается экран. • В кнопке Пуск/Стоп мигает подсветка, раздается звуковой сигнал. • Сообщения о тревогах отсутствуют. • Появляется главный экран или один из начальных экранов.

Функциональная проверка	Назначение	Действие пользователя	Правильный результат
Проверка положения компрессионной накладки и проверка функции безопасности	Функциональная проверка положения компрессионной накладки.	• Откройте запорный рычаг.	- Светодиод в кнопке Пуск/Стоп загорается желтым. - На экране появляется символ: 
		• Слегка вдавите компрессионную накладку внутрь.	- Светодиод в кнопке Пуск/Стоп загорается зеленым. - На дисплее появляется главный экран без дополнительных символов.
		• С силой вдавите компрессионную накладку внутрь.	- Светодиод в кнопке Пуск/Стоп загорается красным. - На экране появляется символ: 
		• Отпустите компрессионную накладку.	- Светодиод в кнопке Пуск/Стоп загорается желтым. - На экране появляется символ: 
	Проверка функции безопасности	• Начало терапии (см. 9.5.2 Запуск, остановка/приостановка и возобновление терапии на странице 77).	- Терапия не начинается. - Устройство выдает тревогу "Запорный рычаг не закрыт". - На экране появляется символ тревоги: 
		• Закройте запорный рычаг.	- Тревога "Запорный рычаг не закрыт" пропадает. - Символ тревоги пропадает.
Выключение устройства	Завершение функциональной проверки.	• Выключите устройство (см. 9.6 Выключение устройства на странице 79).	- Сообщения об ошибках отсутствуют. - Прибор выключен.

Таблица 16-2 Функциональная проверка corpuls cpr



* Также необходимо проверить имеющуюся резервную батарею.

16.5 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 **corpuls cpr** и утрате права на гарантию GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

16.5.1 Техническая проверка безопасности

Периодичность технических проверок безопасности указана в обзоре периодичности проверок и технического обслуживания (см. 16.2 Периодичность на странице 127).

Техническая проверка безопасности является обязательной для следующих компонентов:

- Устройство с прилагаемой батареей
- Спинная доска Quadboard
- Спинная доска Recboard
- Спинная доска Scoopboard

16.5.2 Ремонт и сервис

Во избежание повреждений при транспортировке аппарата необходимо использовать первоначальную упаковку. Если первоначальная упаковка отсутствует, используйте упаковку с надлежащими характеристиками. Упаковка должна гарантировать безопасную транспортировку аппарата.

16.6 Очистка и дезинфекция

В этой главе описываются процедуры очистки и дезинфекции **corpuls cpr** и его принадлежностей.

16.6.1 Предупреждения



ОСТОРОЖНО!

Прикосновение к горячим частям **corpuls cpr**.

Пользователь может получить ожоги.

- ▶ Дайте устройству достаточно остыть после использования.

ВНИМАНИЕ!**Повреждение corpuls cpr в результате неправильной очистки и дезинфекции!**

Возможно повреждение материалов **corpuls cpr** и его принадлежностей, нарушение функционирования или снижение эффективности очистки.

- ▶ Не погружайте **corpuls cpr** и его принадлежности в чистящие и дезинфекционные растворы.
- ▶ Не используйте одновременно чистящие и дезинфекционные средства.
- ▶ Храните чистящие и дезинфекционные средства отдельно. Не смешивайте.
- ▶ Прежде чем применять новое дезинфекционное средство, очистите **corpuls cpr** и принадлежности чистящим средством.
- ▶ Избегайте частой смены чистящих и дезинфекционных средств.
- ▶ Не стерилизуйте и не дезинфицируйте **corpuls cpr** и его принадлежности в автоклаве, под давлением, с использованием горячей воды, пара или газа.
- ▶ Укладывайте **corpuls cpr** и его принадлежности в сумку/рюкзак для хранения только в полностью высушенном виде.

ВНИМАНИЕ!**Повреждение corpuls cpr в результате применения ненадлежащих дезинфекционных средств!**

Возможно повреждение материалов **corpuls cpr** и его принадлежностей или нарушение их работы.

- ▶ Не используйте дезинфекционные средства на основе следующих активных ингредиентов:
 - Производные алкиламинов.
 - Производные фенолов.
 - Соединения, выделяющие галогены.
 - Сильные органические кислоты.

Ниже перечислены дезинфекционные средства из списка DGHM, которые прошли проверку и рекомендованы исходя из их эффективности и совместимости с материалами:

- Bacillol®, 30 салфеток, 100%
- Dismozon® plus, 3,6% (масс.)
- Kohrsolin® extra, 6,0% (масс.)
- Mikrobac® forte 2% (масс.)
- Mikrobac® салфетки 100%



Если используются другие дезинфекционные средства, следите за тем, чтобы они были основаны на той же группе действующих веществ.



После каждого применения аппарата все использованные компоненты необходимо очистить и продезинфицировать.



Соблюдайте принятые гигиенические стандарты в отношении обращения с оборудованием, загрязненным биологическими жидкостями, и его дезинфекции.



Соблюдайте местные правила утилизации инфекционных отходов и материалов, загрязненных биологическими жидкостями.



При подозрении на опасность заражения устройства опасными патогенами может потребоваться обработка внутренних поверхностей устройства дезинфицирующими средствами. В этом случае обратитесь к производителю.

16.6.2 Процедура очистки и дезинфекции

*Порядок очистки и дезинфекции **corpuls cpr** и его принадлежностей:*

Обязательное условие:

- Все подлежащие очистке и дезинфекции поверхности **corpuls cpr** и его принадлежностей должны быть легко доступны
- 1. Удалите видимые и крупные загрязнения одноразовыми салфетками.
- 2. Протрите все поверхности одноразовой салфеткой, смоченной дезинфекционным средством.
- 3. Обработайте все поверхности подходящим дезинфекционным средством.
- 4. Дайте дезинфекционному средству полностью высохнуть.

*Аппарат **corpuls cpr** и его принадлежности очищены и продезинфицированы.*



Соблюдайте время воздействия дезинфекционного средства, указанное в инструкциях производителя.

16.6.3 Поворотное плечо

В этом разделе описывается подготовка, очистка и дезинфекция поворотного плеча.

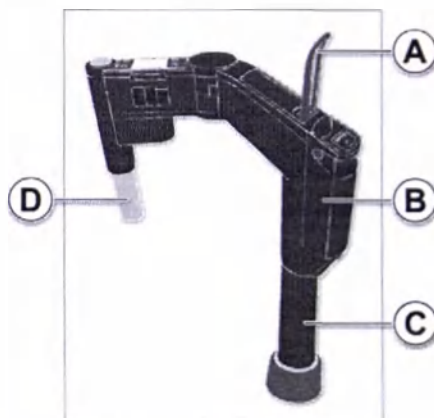


Рисунок 16-1 Очистка поворотного плеча

Для очистки и дезинфекции поворотного плеча:

1. Подготовка поворотного плеча к очистке и дезинфекции:
 - а) Снимите поворотное плечо с доски (см. 9.8 Снятие поворотного плеча на странице 80).
 - б) Выключите устройство (см. 9.6 Выключение устройства на странице 79).
 - с) Отсоедините поворотное плечо от источника электропитания.
 - д) Снимите батарею (В) (см. 6.2.3 Замена батареи на странице 31).
 - е) Откройте запорный рычаг (А).
 - ф) Снимите компрессионную накладку (см. 9.7 Снятие накладки компрессионной на странице 80).
 - г) Удалите удлинитель компрессионной накладки, если он присоединен.
2. Выдвиньте стойку и шток.
 - а) Вытяните подъемную стойку (С).



ОСТОРОЖНО!

Прикосновение к горячим частям corpuls spr.

Пользователь может получить ожоги.

► Дайте устройству достаточно остыть после использования.

- б) Вытяните шток компрессионной накладки (D).
3. Удалите с поворотного плеча видимые и крупные загрязнения (см. 16.6.2 Процедура очистки и дезинфекции на странице 134).
4. Очистите и продезинфицируйте поверхности прибора (см. 16.6.2 Процедура очистки и дезинфекции на странице 134).
5. Дайте устройству высохнуть.

6. Подготовьте прибор к функциональной проверке:
 - а) при необходимости установите удлинитель компрессионной накладки
 - б) Установите компрессионную накладку.
 - с) Вдавите подъемную стойку внутрь.
 - д) Закройте запорный рычаг.
 - е) Вставьте батарею.
 - ф) Установите поворотное плечо в спинную доску.
7. Осмотрите прибор на предмет видимых повреждений и выполните функциональную проверку.



Чтобы шток компрессионной накладки автоматически втянулся, необходимо после очистки включить устройство и открыть запорный рычаг. Устройство с установленной накладкой укладывается в сумку для переноски только с втянутым внутрь штоком.

16.6.4 Накладка компрессионная

Порядок очистки и дезинфекции накладки компрессионной:

1. Удалите с накладки видимые и крупные загрязнения (см. 16.6.2 Процедура очистки и дезинфекции на странице 134).
2. Очистите и продезинфицируйте поверхности накладки компрессионной (см. 16.6.2 Процедура очистки и дезинфекции на странице 134).
3. Дайте накладке высохнуть.
4. Осмотрите накладку компрессионную на предмет видимых повреждений.

16.6.5 Удлинитель накладки компрессионной

Порядок очистки и дезинфекции удлинителя накладки компрессионной:

1. Удалите с удлинителя накладки компрессионной видимые и крупные загрязнения (см. 16.6.2 Процедура очистки и дезинфекции на странице 134).
2. Очистите и продезинфицируйте поверхность удлинителя накладки компрессионной (см. 16.6.2 Процедура очистки и дезинфекции на странице 134).
3. Дайте удлинителю накладки компрессионной высохнуть.
4. Осмотрите удлинитель накладки компрессионной на предмет видимых повреждений.

16.6.6 Батарея

Порядок очистки и дезинфекции батареи:

1. Удалите с батареи видимые и крупные загрязнения (см. 16.6.2 Процедура очистки и дезинфекции на странице 134).

2. Очистите и продезинфицируйте поверхности батареи (см. 16.6.2 Процедура очистки и дезинфекции на странице 134).
3. Дайте батарее высохнуть.
4. Осмотрите батарею на предмет видимых повреждений.

16.6.7 Спинные доски

Для очистки и дезинфекции досок:

1. Удалите с досок видимые и крупные загрязнения (см. 16.6.2 Процедура очистки и дезинфекции на странице 134).
2. Очистите и продезинфицируйте поверхности спинных досок (см. 16.6.2 Процедура очистки и дезинфекции на странице 134).
3. Дайте доскам высохнуть.
4. Осмотрите доски на предмет видимых повреждений.



Ремни спинных досок следует при необходимости выстирать отдельно в стиральной машине и затем продезинфицировать. Инструкции производителя по очистке и дезинфекции см. на сайте <http://www.pax-bags.de/service/download/>.

16.6.8 Сумка/рюкзак для переноски и ремни

Инструкции производителя по очистке и дезинфекции см. на сайте <http://www.pax-bags.de/service/download/>.

16.6.9 Внешнее зарядное устройство

Порядок очистки и дезинфекции внешнего зарядного устройства:

1. Удалите с внешнего зарядного устройства видимые и крупные загрязнения (см. 16.6.2 Процедура очистки и дезинфекции на странице 134).
2. Очистите и продезинфицируйте поверхности внешнего зарядного устройства (см. 16.6.2 Процедура очистки и дезинфекции на странице 134).
3. Дайте внешнему зарядному устройству высохнуть.
4. Осмотрите внешнее зарядное устройство на предмет видимых повреждений и выполните функциональную проверку.

(Пустая страница)

Приложение

А Гарантия

Помимо установленных законом гарантийных условий производитель предлагает ограниченную гарантию на изъяны материалов и производственный брак. Объем гарантии приведен 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, а также на неполадки и повреждения, возникшие вследствие ненадлежащего использования, неправильной настройки или установки и воздействия внешних факторов, таких как повреждения вследствие транспортировки, ударов или падений, а также ремонты и модификации, произведенные неавторизованной третьей стороной.

Гарантийные претензии также не принимаются, если использовались неразрешенные принадлежности либо принадлежности или запасные части, приобретенные не у производителя либо его авторизованного партнера по сбыту и сервису. Поддержка программного обеспечения (за исключением обновлений) не входит в объем гарантийного обслуживания.

В случае обнаружения дефектов и для получения гарантийной поддержки обращайтесь к авторизованному партнеру по сбыту и сервису или к производителю. Производитель берет на себя ответственность за безопасность пользователей и эксплуатационную безопасность прибора только при условии, что техническое обслуживание, технические проверки безопасности, ремонтные работы, дополнения и новые настройки производились самим производителем или специалистами, официально уполномоченными производителем. Кроме того, в каждом случае применяются общие коммерческие условия компании-производителя в действующей редакции.

Гарантийный срок: 2 года

Производитель медицинского изделия

Разработчик:

GS Elektromedizinische Geräte

G. Stemple GmbH Hauswiesenstraße 26 86916 Kaufering Германия

Уполномоченный производитель :

Общество с ограниченной ответственностью «ЭльМедика»

Россия., 117342, г.Москва, ул. Бутлерова, д.17, этаж 3, ком.271

В Защита прав и патенты

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

В связи с этим не разрешается, в частности.

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

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

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

☞ GS является зарегистрированным товарным знаком компании GS Elektromedizinische Geräte G. Stemple GmbH.

Устройство, а также некоторые его принадлежности могут принадлежать одному или нескольким из следующих патентованных изобретений:

- Патент США N 9,775,771
- Патент США N 9,956,135
- и другие патенты.

С Разрешенные принадлежности, запасные части и расходные материалы

Перечень разрешенных принадлежностей и запасных частей можно найти на сайте <http://corpuls.world/technische-mitteilungen/zugelassenes-zubehoer>. Для получения подробной информации, консультаций и приобретения обратитесь к авторизованному партнеру по продажам и сервису.

D Утилизация



Не допускается утилизация **corpuls cpr** и принадлежностей к нему с бытовым мусором. Для получения информации о надлежащей утилизации **corpuls cpr** и принадлежностей к нему обратитесь к местным уполномоченным органам или верните их производителю.



Упаковку от **corpuls cpr** утилизируйте в соответствии с правилами вашего учреждения, например, в контейнер для бумажных отходов, через центр утилизации, через пункт сбора макулатуры и т.д.

Е Технические характеристики

Параметры пациентов	
Высота грудной клетки	От 14 см до 34 см
Максимальная ширина грудной клетки	Ограничений нет*
Масса пациента	Ограничений нет*

Таблица А-1 Технические характеристики - параметры пациентов



* При сборке манипулятора рядом с головой пациента(посмотреть 13.1
Терапия с использованием Resboard на странице 101).

Параметры терапии	
Глубина компрессии*	От 2 см до 6 см
	+/- 5 мм
Частота компрессии	От 80 1/мин до 120 1/мин
	+/- 2 1/мин
Режим	30:2
	15:2
	непрерывный
Цикл компрессии (компрессия : отпускание)	50 % : 50 %
	+/- 5 %

Таблица А-2 Технические характеристики - параметры терапии



* При силе больше 600 Н фактическая глубина компрессии может отличаться от заданной в настройках.

Габаритные размеры с допускаемым отклонением от установленных размеров $\pm 5\%$		
Устройство	Высота	45 см
	Длина	43 см
	Ширина	9 см
Устройство, установленное на доску спинную Quadboard.	Высота	46 см
	Ширина	49 см
	Длина	49 см
Батарея	Высота	20 см
	Ширина	7 см
	Глубина	6 см
Накладка компрессионная, длинная	Высота	9,8 см
	Диаметр	8,0 см

Габаритные размеры с допускаемым отклонением от установленных размеров $\pm 5\%$		
Накладка компрессионная, короткая	Высота	3,8 см
	Диаметр	8,5 см
Удлинитель накладки компрессионной	Высота	9,5 см
	Диаметр	3,4 см
Доска спинная Quadboard	Длина	46 см
	Ширина	46 см
	Высота	13 см
Доска спинная Recboard	Длина	47 см
	Ширина	47 см
	Высота	3,5 см
Доска спинная Scoopboard	Длина	45,8 см
	Ширина	34,7 см
	Высота	8,5 см
Внешнее зарядное устройство	Высота	9 см
	Глубина	28 см
	Ширина	8 см
Зарядное устройство (сетевой блок питания)	Высота	21,2 см
	Глубина	4,8 см
	Ширина	68 см
Ремни универсальные для фиксации пациента на спинной доске (4 шт.)	Длина	82 см
	Ширина	2,5 см
	Прочность на разрыв	100 кгс
Ремни для фиксации пациента на спинной доске Recboard	Длина	74 см
	Ширина	2,5 см
	Максимальное растягивающее усилие	2247 Н
	Прочность на разрыв	100 кгс
Накладка (кольцо) фиксирующая для спинной доски Recboard и Scoopboard	Диаметр наружный	25 см
	Диаметр внутренний	14 см
Ремни для фиксации рук пациента	Длина в открытом состоянии	100 см
	Ширина	2,5 см
Ремни для доски Scoopboard	Длина	82 см
	Ширина	2,5 см
	Разрушающая нагрузка	100 кг
Единая система для фиксации пациента к доске спинной медицинской для транспортировки пациента	Максимальная ширина (ремни открытые)	192 см
	Длина	132 см
	Кольцо	
	Диаметр наружный	25 см
	Диаметр внутренний	14 см
Сумка/рюкзак для компрессионного устройства и доски спинной Recboard	Глубина	24 см
	Ширина	50 см

Габаритные размеры с допускаемым отклонением от установленных размеров $\pm 5\%$		
Quadboard, заполненная	Высота	55 см
	Максимальная загрузка:	24 кгс
Ремни для сумки/рюкзака	Длина	140 см
	Ширина	2,5 см
	Разрывная нагрузка, не менее	24 кгс
Ремень наплечный амортизирующий для сумки/рюкзака	Длина	140 см
	Ширина	2,5 см
	Разрывная нагрузка, не менее	24 кгс
Ремень наплечный для сумки/рюкзака	Длина	140 см
	Ширина	2,5 см
	Разрывная нагрузка, не менее	24 кгс
Ремень наплечный для сумки/рюкзака с длинным плечевым упором	Длина	140 см
	Ширина	2,5 см
	Разрывная нагрузка, не менее	24 кгс

Таблица А-3 Технические характеристики – размеры

Масса допускаемым отклонением от установленных значений $\pm 5\%$	
Устройство (с батареей)	5,5 кг
Батарея	0,8 кг
Накладка компрессионная, длинная	50 г
Накладка компрессионная накладка, короткая	30 г
Удлинитель накладки компрессионной	100 г
Спинная доска Quadboard	1,7 кг
Спинная доска Recboard	2,2 кг
Спинная доска Scoopboard	1,7 кг
Сумка/рюкзак для переноски Quadboard, заполненная	12,0 кг
пустая	2,1 кг
Внешнее зарядное устройство	1,4 кг
Зарядное устройство (сетевой блок питания)	827 г
Ремни универсальные для фиксации пациента на спинной доске (4 шт)	60 г (1 шт)

Ремни для фиксации пациента на спинной доске Resboard	143 г
Накладка (кольцо) фиксирующая для спинной доски Resboard и Scoorboard	230 г
Ремни для фиксации рук пациента	86 г
Ремни для доски Scoorboard	65 г
Единая система для фиксации пациента к доске спинной медицинской для транспортировки пациента	840 г
Ремни для сумки/рюкзака	253 г
Ремень наплечный амортизирующий для сумки/рюкзака	127 г
Ремень наплечный для сумки/рюкзака	108 г
Ремень наплечный для сумки/рюкзака с длинным плечевым упором	114 г

Таблица А-4 Технические характеристики - вес

Поворотное плечо Спинная доска Quadboard Спинная доска Resboard Спинная доска Scoorboard	Температура	От -30 °С до 70 °С
	Влажность	97 %
	Давление воздуха	От 600 гПа до 1024 гПа
Батарея	Температура	Мин/макс: -20 °С / 65 °С Тип. От 10 °С до 35 °С
	Влажность	97 %
	Давление воздуха	От 600 гПа до 1024 гПа
Внешнее зарядное устройство	Температура	-40 °С - 70 °С
	Влажность	97 %
	Давление воздуха	От 600 гПа до 1024 гПа

Таблица А5 - Условия хранения и транспортировки



Манипулятор готов к работе сразу после хранения. При эксплуатации за пределами рабочего диапазона условий окружающей среды время работы может снизиться.

Требования к условиям окружающей среды		
Манипулятор	Температура	-20 °С - 45 °С
Спинная доска Quadboard	Температура	-20 °С - 50 °С
Спинная доска Recboard	(кратковременно)	
Спинная доска Scoorboard	Влажность	95 %
Внешнее зарядное устройство	Давление воздуха	600 гПа - 1024 гПа
Батарея	Температура в режиме разрядки	-20 °С - 45 °С
	Температура в режиме зарядки	0 °С - 45 °С
	Температура (кратковременно)	-20 °С - 50 °С
	Влажность	95 %
	Давление воздуха	600 гПа - 1024 гПа

Таблица А-6 Технические характеристики - условия работы

Управление электропитанием и выходная мощность		
Внутренний источник питания (батарея)	Заменяемая литий-полимерная (LiPo) аккумуляторная батарея	
	Емкость	3100 мА·ч
	Диапазон напряжений	• Мин. 24,0 В • Тип. 29,6 В • Макс. 33,6 В
	Выходной ток	4500 мА (в течение 500 мс) 18 А (в течение 150 мс) 30 А (в течение 0,06 мс)
Зарядное устройство (сетевой блок питания)	Напряжение	100-240 В
	Частота	50-60 Гц
	Потребляемый ток	2.5А(2.5А-1.5 А)
	Выход	12 V -(+11.875V-+13.125V), 12.5A
	Выходная мощность, макс.	150 Вт
	Напряжение, номинальное	12 В
	Макс. сила тока	12,5 А

			Длина сетевого кабеля	1800 ± 50 мм
			Масса, не более	193 г
			Масса зарядного устройства	840 г.
Время зарядки батареи	Состояние заряда:		От 0 % до 80 %	От 80 % до 100 %
	Время зарядки батареи, вставленной в прибор (без терапии)	Рабочая температура 25 °С	Около 1,75 ч	Около 0,5 ч
		Рабочая температура: 43 С	Около 3 ч	Около 1 ч
	Время зарядки батареи во внешнем зарядном устройстве		Около 1,5 ч	Около 0,5 ч
Максимальное количество циклов зарядки				300
Время работы устройства от батареи			• Сброс на завод. настр. • Жесткая грудная клетка • Глубина компрессии: 5 см • Частота компрессии: 100 1/мин • Режим: 30:2	90 мин.
			• Сброс на завод. настр. • Обычная грудная клетка • Глубина компрессии 5 см • Частота компрессии 100 1/мин • Режим: 30:2	120 мин.
Внешнее зарядное устройство			Напряжение	• Мин. 10,8 В • Макс. 33,0 В

	Потребляемая мощность	120 Вт
--	-----------------------	--------

Таблица А-7 Технические данные - Управление электропитанием и выходная мощность

Общие характеристики			
Классификация в соответствии с требованиями IEC 60601-1	Изделие с внутренним источником питания, имеющее средства соединения с питающей сетью: изделие класса I - при питании от сетевого блока питания изделие класса II - внешнее зарядное устройство Рабочая часть типа BF с защитой от дефибрилляции Режим работы – продолжительный		
Защита от опасного проникания воды или твердых частиц	Поворотное плечо		IP54
	Батарея		IP55
	Зарядное устройство (сетевой блок питания)		IPX1
	Внешнее зарядное устройство		IP33
Дисплей	Тип		2,4 " Blanview TFT ЖК-экран со светодиодной подсветкой
	Разрешение	горизон.	720 пикселей
		По вертикали	320 пикселей
Громкость	Рабочая громкость		Макс. 70 дБ
	Громкость сигналов тревоги		80 дБ
Интерфейс обмена данными			SD-карта
Тревоги			Аудиовизуальные

Таблица А-8 Технические характеристики - общие

В следующей таблице описываются звуковые сигналы тревоги манипулятора:

--

Характеристика сигнала тревоги	Высокий приоритет		Средний приоритет		Низкий приоритет		Сигнал напоминания
Количество звуковых импульсов в группе	10		3		2		1
Пауза между группами импульсов	10 с		20 с		Без повторения		60 с
Длительность звукового импульса в группе	90 мс		130 мс		190 мс		110 мс
Пауза между звуковыми импульсами в группе	1. - 2.	100 мс	1. - 2.	200 мс	1. - 2.	200 мс	н/п
	2. - 3.	100 мс	2. - 3.	200 мс	н/п		
	3. - 4.	290 мс	н/п				
	4. - 5.	100 мс					
	5. - 6.	1000 мс					
	6. - 7.	100 мс					
	7. - 8.	100 мс					
	8. - 9.	290 мс					
	9. - 10.	100 мс					

Таблица А-9 Технические характеристики - сигналы тревоги

В следующей таблице перечислены сигналы тревоги светодиода в кнопке **Пуск/останов** (посмотреть 5.2 Компоненты манипулятора).

Характеристика сигнала тревоги		Высокий приоритет	Средний приоритет	Низкий приоритет	Сигн. напомин.
Цвет светодиода		Красный	Желтый	Голубой	Белый
Цикл сигнала	Длительность импульса	200 мс	800 мс	Непрерывно	20 мс
	Длительность паузы между импульсами	250 мс	2000 мс	н/п	60 с

Таблица А-10 Технические характеристики - сигналы тревоги светодиода

Наименование	Габаритные размеры, функциональные характеристики		Масса
Ремни универсальные для фиксации пациента на спинной доске (4 шт.)	Длина	82 см±5%	60 г ±5% (1 шт.)
	Ширина	2,5 см±5%	
	Прочность на разрыв, не менее	100 кгс	
Ремни для фиксации пациента на спинной доске Recboard	Длина	74 см±5%	143 г±5%
	Ширина	2,5 см±5%	
	Максимальное растягивающее усилие	2247 Н	
	Прочность на разрыв, не менее	100 кгс	
Ремни для фиксации рук пациента	Длина в открытом состоянии	100 см±5%	86 г±5%
	Ширина	2,5 см±5%	
	Прочность на разрыв, не менее	100 кгс	
Ремни для доски Scoorboard (4 шт.)	Длина	82 см±5%	65 г±5% (1 шт.)
	Ширина	2,5 см±5%	
	Прочность на разрыв, не менее	100 кгс	
Единая система для фиксации пациента к доске спинной медицинской для транспортировки пациента	Максимальная ширина (ремни открытые)	192 см±5%	840 г
	Длина	132 см±5%	
	Кольцо		
	Диаметр наружный	25 см±5%	
	Диаметр внутренний	14 см±5%	
	Масса нагрузки, удерживаемой ремнями	150 кг±1%	

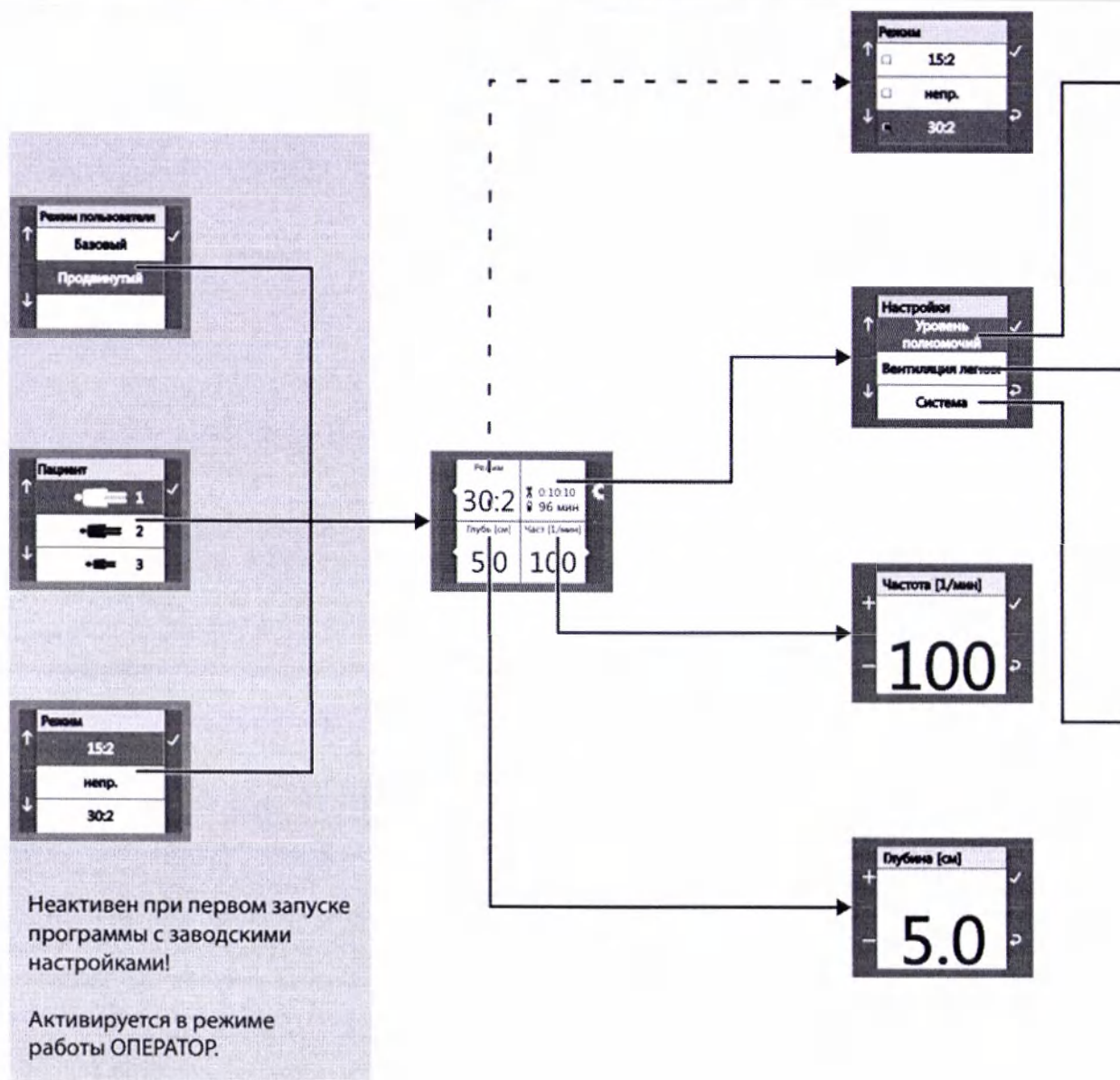
Таблица А 11 - Ремни

Ремни позволяют надежно разместить и закрепить пациента и транспортировать его на подходящем транспортировочном средстве.

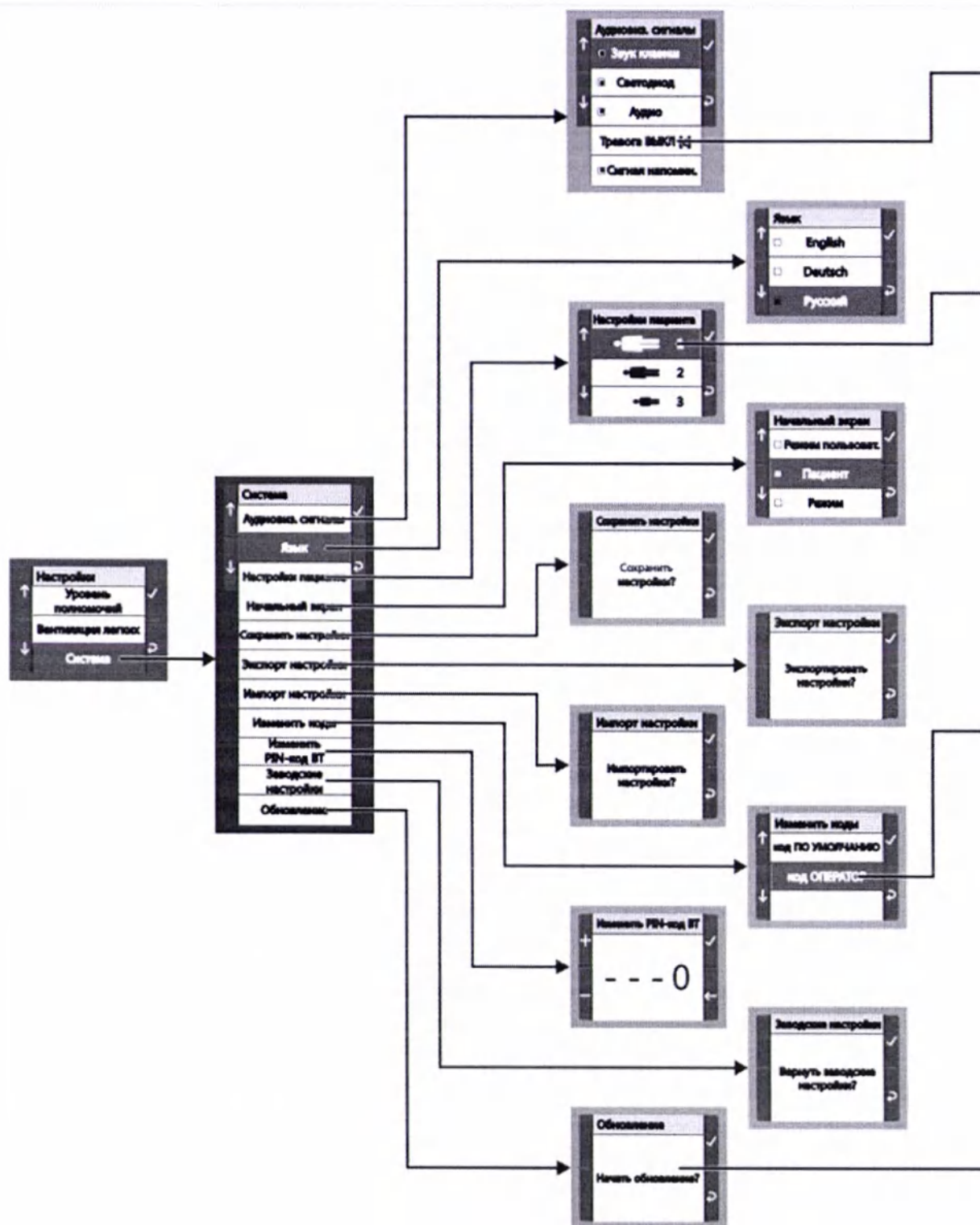
В качестве подходящих средств для транспортировки можно использовать стандартные серийные спинальные щиты или носилки. Они не являются частью системы *compuls scr*. Изготовитель рекомендует использовать для транспортировки пациентов спинальные щиты.

Это позволяет производить терапию также и во время транспортировки, используя устройство, спинную доску Recboard или Scoorboard и ремни.

F Схема системы меню - ПО УМОЛЧ.



G Схема системы меню - ОПЕРАТОР



Н Нормативы и декларация производителя

Электромагнитное излучение		
Аппарат corpuls cpr предназначен для работы в электромагнитной среде, характеризуемой ниже. Оператор или пользователь corpuls cpr обязан обеспечить соответствие электромагнитной среды указанным требованиям.		
Измеряемые излучения	Соответствие	Электромагнитная среда - нормативы
ВЧ излучение согласно CISPR 11	Группа 1	Прибор corpuls cpr использует ВЧ-энергию только для внутреннего функционирования. Излучение ВЧ очень низкое. Вследствие этого негативное воздействие corpuls cpr на функционирование расположенного рядом электронного оборудования маловероятно. Прибор corpuls cpr пригоден для использования в любых местах, включая жилые здания, снабжаемые непосредственно от электросетей общего пользования. Также corpuls cpr можно использовать в автомобилях, судах и, за исключением внешнего зарядного устройства, в самолетах.
ВЧ излучение согласно CISPR 25	ECE R-10	
ВЧ излучение согласно CISPR 11	Класс В	
Эмиссия гармонических составляющих согласно IEC 61000-3-2	Использовать только с сетевым блоком питания класса А	
Колебания напряжения и фликер согласно IEC 61000-3-3	Использовать только с сетевым блоком питания	

Таблица А-11 Электромагнитное излучение

Устойчивость к электромагнитным помехам			
Аппарат corpuls cpr предназначен для работы в электромагнитной среде, характеризуемой ниже. Оператор или пользователь corpuls cpr обязан обеспечить соответствие электромагнитной среды указанным требованиям.			
Тесты на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - нормативы
Электростатический разряд (ЭСР) согласно IEC 61000-4-2	± 8 кВ контактный разряд воздушный разряд ± 15 кВ	± 8 кВ контактный разряд 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 %.
Наносекундные импульсные помехи согласно IEC 61000-4-4	± 2 кВ для сетевых проводов	± 2 кВ для сетевых проводов	Качество электропитания должно соответствовать типичным требованиям для офисных помещений и лечебных учреждений.

Устойчивость к электромагнитным помехам			
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 лечебных учреждений.
Провалы напряжения, кратковременные прерывания и колебания напряжения электропитания согласно IEC 61000-4-11	2 см 0 % UT в течение 0,5/1 периода 70 % UT в течение 25/30 периодов 0 % UT в течение 250/300 периодов	Использовать только с настольным сетевым блоком питания	Прибор corpuls cpr всегда работает с буферной батареей. Пользователь должен следить за тем, чтобы батарея аппарата всегда была достаточно заряжена.
Магнитное поле промышленной частоты (50/60 Гц) согласно IEC 61000-4-8	30 А/м 50 Гц	30 А/м 50 Гц	Не допускается использование corpuls cpr вблизи включенного магнитно-резонансного томографа (МРТ).
Примечание: UT - напряжение питания переменного тока перед применением испытательного уровня.			

Таблица А-12 Устойчивость к электромагнитным помехам, часть 1

Устойчивость к электромагнитным помехам			
Аппарат corpuls cpr предназначен для работы в электромагнитной среде, характеризуемой ниже. Оператор или пользователь corpuls cpr обязан обеспечить соответствие электромагнитной среды указанным требованиям.			
Тесты на помехоустойчивость	Испытательный уровень IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная среда - нормативы
н/п	н/п	н/п	Не допускается использовать портативные/мобильные радиоустройства на удалении от corpuls cpr (включая провода) меньше рекомендованного безопасного расстояния. Рекомендуется безопасное расстояние не менее 0,3 м.

Устойчивость к электромагнитным помехам				
Кондуктивные ВЧ помехи согласно IEC 61000-4-6	3 Вэфф	3 Вэфф	$d = 1,2\sqrt{P}$	
	150 кГц - 80 МГц вне диапазонов ISMa 6 Вэфф 150 кГц - 80 МГц в пределах диапазонов ISMa			

Таблица А-13 Устойчивость к электромагнитным помехам, часть 2

Устойчивость к электромагнитным помехам			
Излучаемые ВЧ-помехи согласно IEC 61000-4-3	10 В/м 80 МГц - 2,7 ШШЦ	10 В/м 80 МГц - 2,7 ШШЦ	$d = 0,6\sqrt{P}$ 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 d для всех частот по результатам испытаний на месте эксплуатации. с Возможно появление помех вблизи устройств, помеченных следующим символом:
	27 В/м	27 В/м	380 МГц - 390 МГц TETRA 400
	28 В/м	28 В/м	380 МГц - 390 МГц TETRA 400
	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 RIFD 2450 LTE Band 7
	28 В/м	9 В/м	5100 МГц - 5800 МГц WLAN 802.11 a/n

Устойчивость к электромагнитным помехам

Примечание 1

При 80 МГц и 800 МГц применяются требования для вышележащего частотного диапазона.

Примечание 2

Данные рекомендации применимы не во всех случаях. На распространение электромагнитного излучения влияет поглощение и отражение от зданий, предметов и людей.

а 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.

б 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.

с 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 аппарата превышает указанный выше уровень совместимости, необходимо внимательно следить за правильностью функционирования аппарата. Если в работе аппарата наблюдаются отклонения, могут потребоваться дополнительные меры, например, изменение ориентации аппарата или его размещение в другом месте.

д Выше диапазона частот 150 кГц - 80 МГц напряженность поля не должна превышать 3 В/м.

Таблица А-14 Устойчивость к электромагнитным помехам, часть 3



Ограничения на использование **corpuls cpr** в среде с электромагнитными помехами не установлены. Если предполагается эксплуатация в среде с очень высоким уровнем электромагнитных помех, рекомендуется проконсультироваться с изготовителем.



В рамках применения по назначению прибор **corpuls cpr** с удлиннителем для внешнего зарядного устройства можно использовать совместно с высокочастотным электрохирургическим оборудованием, соответствующим требованиям стандарта IEC 60601-2-2, приложение ВВ.4.

Рекомендуемые безопасные расстояния между портативными/мобильными высокочастотными устройствами связи и прибором

Прибор **corpuls cpr** предназначен для работы в электромагнитной среде с контролируемым уровнем излучаемых ВЧ-помех. Оператор или пользователь **corpuls cpr** может содействовать предотвращению электромагнитных помех, соблюдая приведенные ниже минимальные рекомендованные расстояния между портативными/мобильными устройства ВЧ-связи (передатчиками) и **corpuls cpr** в зависимости от максимальной выходной мощности 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 $d = 7,7\sqrt{P}$

Рекомендуемые безопасные расстояния между портативными/мобильными высокочастотными устройствами связи и прибором				
0,01	0,12	0,40	0,40	0,77
0,1	0,38	1,3	1,3	2,4
1	1,2	4,0	4,0	7,7
10	3,8	13	13	24
100	12	40	40	77

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

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.

Примечание 2

При вычислении рекомендованного безопасного расстояния от передатчика в частотных диапазонах ISM между 150 кГц и 80 МГц и в области частот между 80 МГц и 2,5 ГГц применяется дополнительный коэффициент 10/3 с целью снизить вероятность возникновения помех от портативных/мобильных устройств связи, случайно оказавшихся поблизости от пациента.

Примечание 3

Данные рекомендации применимы не во всех ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от зданий, предметов и людей. Возможны технические изменения.

Таблица А-15 Рекомендуемые безопасные расстояния



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Электромагнитные помехи при несоблюдении безопасного расстояния!

Может привести к снижению существенных характеристик прибора!

► Tragbare HF-Kommunikationsgeräte (einschließlich deren Zubehör wie z. B. Antennenkabel und externe Antennen) nicht in einem geringeren Abstand als 30 cm zum **corpuls cpr** und seinem Zubehör verwenden.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Электромагнитные помехи при использовании неразрешенных принадлежностей!

Возможно увеличение электромагнитного излучения и снижение устойчивости к электромагнитным помехам.

► Используйте только разрешенные принадлежности.

Bluetooth	
Версия	Стек Bluetooth 2.0
Класс Bluetooth (Мощность излучения/передачи)	Класс 2
Частотный диапазон	2,4 ГГц

I Список сокращений

Единицы измерения:

1/мин.

А

А-ч

В

Вт

дБ

с

ч

Частота

Ампер

Ампер-час

Вольт

Ватт

Децибел

Секунда

Час

Сокращения:

MPBetreibV

RoPD®

SD™-карта

STK

вкл.

н/п

Светодиод

СЛР

ЭКГ

Положение о производстве, эксплуатации и применении медицинских изделий (ФРГ)

Rosenberger Power Data Connector

Карта памяти Secure Digital

Техническая проверка безопасности

включая

неприменимо

Светоизлучающий диод

Сердечно-легочная реанимация

Электрокардиограмма

J Декларация соответствия RED

RUSSIAN MEDICAL ZONE



RED Declaration of Conformity

WS:

GS Elektromedizinische Geräte G. Stempel GmbH
Hauswiesenstraße 28
D-86916 Kaufering

Declares under our sole responsibility that the product

Product name:	Arm corpuls cpr
Trade name:	corpuls cpr
Product description:	Thorax compression device
Article no.:	09100
Item serial number:	17460126

*In which this declaration relating is in conformity with the essential requirements and other relevant requirements of the Directive 2014/53/EU.
The product is in conformity with the following standards and/or other normative documents:*

HEALTH & SAFETY (Art. 3(1)(a)):	EN 60601-1:2006 + A1:2013 EN 60479:2010
EMC (Art. 3(1)(b)):	EN 301 489-1 V1.9.2 EN 301 489-17 V2.2.1
SPECTRUM (Art. 3(2)):	EN 300 328 V2.1.1

Kaufering, 2017-07-05

Rüdiger Stempel
CEO / CEO

Signed for and on behalf of:
GS Elektromedizinische Geräte G. Stempel GmbH



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

RUS - Версия 1.0 В - № изделия 09130.16

Перевод с немецкого и английского языка на русский язык

Д-р Кристиан Климмер
Генеральный директор
ГС Электромедицинше Герате Г. Стемпле ГмбХ

/подпись/

Штамп:
ГС Электромедицинше Герате Г. Стемпле ГмбХ
Хаусвизенштрассе, 26 * D-86916 Кауферинг
Тел.: +49 8191 65722-0 * Факс 65522-22

Номер в нотариальном реестре: А 999 / 2021 We

Настоящим я удостоверяю, что
Д-р Кристиан Херманн Альберт Климмер,
дата рождения: 16 июня 1971 г.,
в настоящее время проживающим по адресу: Райффайзенштрассе 32, 86916 Кауферинг
Лично мне знакомом,
проставленная выше подпись на документе была проставлена в моем присутствии,

Ландсберг-на-Лех, 01 июня 2021 г.

/подпись/

Оливер Кун

Нотариус по гражданским правам

Печать:

Оливер Кун Нотариус в г. Ландсберг-на-Лех

Перевод данного текста выполнен переводчиком Панковым Андреем Викторовичем.

Российская Федерация

Город Москва.

Седьмого июня две тысячи двадцать первого года.

Я, Прокошенкова Елена Евгеньевна, нотариус города Москвы, свидетельствую подлинность подписи переводчика Панкова Андрея Викторовича.

Подпись сделана в моем присутствии.

Личность подписавшего документ установлена.

Зарегистрировано в реестре: № 21/86-н/77-2021-27-3592

Уплачено за совершение нотариального действия: 400 руб. 00 коп.

Е.Е. Прокошенкова

Прошнуровано, пронумеровано и скреплено печатью 180 лист (-а,-ов).

Е.Е. Прокошенкова