



Respironics Inc.
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668, США

Respironics Deutschland
Gewerbestr. 17
82211 Herrsching, Германия



EC REP

REF 1091970

1091941 R01
DSF 04/11/2012
Russian

CoughAssist E70

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

PHILIPS
RESPIRONICS

ИНФОРМАЦИЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ОБУЧЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА И СЛУЖБЫ ПОМОЩИ НА ДОМУ

Доступ к экранам настройки назначений




ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Информация на этой странице предназначена ТОЛЬКО для службы помощи на дому. Удалите данную страницу из руководства до передачи руководства пациенту.

Режимы полного и ограниченного доступа к меню

Это устройство имеет два уровня Menu Access (Доступа к меню), «Full» (Полный) и «Limited» (Ограниченный). Есть три заранее запрограммированные группы настроек. Полный доступ к меню позволяет пользователю изменять любые настройки. Ограниченный доступ к меню позволяет пользователю выбрать ту или иную заранее запрограммированную группу настроек. См. дополнительную информацию в главе 4.

Когда устройство работает в режиме «Limited Menu Access» (Ограниченный доступ к меню), воспользуйтесь следующей комбинацией кнопок, чтобы перейти в режим «Full Menu Access» (Полный доступ к меню).

- На экране «Standby» (Ожидание) или «Monitor» (Мониторинг) нажмите на кнопку «Вниз» и удерживайте ручной переключатель в правом положении («Inhale» [Вдох]). При этом устройство временно переходит в режим полного доступа к меню и отображает символ  на панели статуса в верхней части экрана.

В меню «Settings» (Настройки) и «Options» (Параметры) можно на постоянной основе установить в пункте «Menu Access» (Доступ к меню) значение «Full» (Полный доступ). В противном случае устройство возвратится в режим ограниченного доступа по истечении пяти минут бездействия.

Примечание. Когда к устройству подключена ножная педаль, ручной переключатель деактивирован. В этом случае для входа в режим полного доступа к меню вам необходимо одновременно нажать на ножную педаль в положение «Inhale» (Вдох) и стрелку вниз.

Примечание. Компания Philips Respironics рекомендует вам перед возвращением устройства пациенту восстановить в устройстве режим «Limited Menu Access» (Ограниченный доступ к меню), чтобы пациент не мог изменить настройки назначенной терапии.

Respironics Inc.
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668, США



Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Германия

EC REP



0123

REF 1091970

1091941 R01
DSF 04/11/2012

Russian

Содержание

Глава 1. Введение	1
1.1 Содержимое упаковки.....	1
1.2 Назначение	2
1.3 Предостережения и предупреждения.....	2
Предостережения	2
Предупреждения.....	3
1.4 Противопоказания	4
1.5 Краткое описание системы.....	4
1.5.1 Элементы управления передней панели.....	5
1.5.2 Элементы управления задней панели.....	6
1.5.3 Элементы управления боковой панели.....	7
1.6 Символы	8
1.7 Поездки с системой.....	9
1.8 Как связаться с компанией Philips Respironics	9
Глава 2. Режимы и функции терапии	11
2.1 Режимы терапии на вдохе и выдохе.....	11
2.2 Терапевтические функции	12
2.2.1 Cough-Trak.....	12
2.2.2 Пульсация	12

Глава 3. Настройка устройства.....	13
3.1 Установка воздушного фильтра.....	13
3.2 Расположите устройство надлежащим образом.....	13
3.3 Сборка контура пациента.....	14
3.4 Подключение электропитания к устройству.....	14
3.4.1 Работа от источника переменного тока.....	14
3.4.2 Работа от источника постоянного тока.....	15
3.4.3 Индикаторы источников питания устройства.....	16
3.5 Повседневное применение.....	16
3.5.1 Ручной режим.....	16
3.5.2 Автоматический режим.....	17
3.5.3 Заранее запрограммированные настройки.....	17
Глава 4. Просмотр и изменение настроек.....	19
4.1 Перемещение по экранам меню.....	19
4.1.1 Лимиты времени экранов устройства.....	19
4.2 Доступ к экрану «Standby» (Ожидание).....	20
4.3 Доступ к экрану «Monitor» (Мониторинг).....	20
4.3.1 Содержание экрана «Monitor» (Мониторинг).....	21
4.4 Изменение настроек терапии пациента.....	24
4.5 Изменение настроек устройства.....	27
4.5.1 Изменение настроек меню вариантов.....	28
4.5.2 Просмотр данных устройства.....	29
4.5.3 Просмотр журнала регистрации событий.....	30
Глава 5. Чистка и обслуживание.....	31
5.1 Чистка устройства.....	31
5.2 Чистка или замена воздушного фильтра.....	31
5.3 Чистка контура пациента.....	32
5.3.1 Применение в условиях медицинского учреждения (больницы).....	32
5.3.2 Применение в домашних (индивидуальных) условиях.....	32
5.4 Профилактическое обслуживание.....	32

Глава 6. Принадлежности	33
6.1 Карта SD	33
6.2 Оксиметр	34
6.3 Ножная педаль	34
6.4 Футляр для переноски	34
6.5 Стойка на роликах	34
Глава 7. Устранение неполадок	35
7.1 Информационные сообщения	35
7.2 Устранение неполадок	36
Глава 8. Технические характеристики	39
Глава 9. Информация об электромагнитной совместимости (ЭМС)	43
Ограниченная гарантия	47

1. Введение

1.1 Содержимое упаковки

В систему CoughAssist E70 могут входить следующие компоненты. Некоторые компоненты являются дополнительными принадлежностями и не всегда прилагаются к устройству.

Основная упаковка

- Устройство CoughAssist E70
- Контур пациента, включающий противобактериальный фильтр, гибкую трубку длиной 1,83 м и маску для взрослых большого размера
- Футляр для переноски
- Кабель питания переменного тока
- Воздушный фильтр
- Зажим для шланга
- Карта SD
- Настоящее руководство пользователя

Принадлежности

- Съёмная батарея
- Зарядное устройство съёмной батареи
- Ножная педаль
- Различные принадлежности для сопряжения с пациентом (маски различных размеров, трахеотомические переходники, загубник, водосборник, гибкая трубка)
- Контур пациента с трубкой длиной 1,83 м или 2,74 м
- Комплект для сопряжения с оксиметром
- Кабель для внешней батареи
- Автомобильный переходник постоянного тока
- Стойка на роликах

1.2 Назначение

Устройство CoughAssist E70 производства компании Philips Respironics помогает пациентам, способствуя размягчению, мобилизации и клиренсу секрета путем создания колебательной вибрации высокой частоты при постепенном приложении положительного давления к дыхательным путям, которое затем быстро сменяется отрицательным давлением. Колебательная вибрация способствует размягчению и мобилизации секрета, а быстрая смена давления приводит к увеличению потока воздуха из легких на выдохе, что улучшает клиренс секрета.

Устройство CoughAssist E70 может применяться либо с лицевой маской, либо с загубником, а также с переходником для эндотрахеальной или трахеостомической трубки пациента. Оно предназначено для применения у взрослых или педиатрических пациентов, испытывающих затруднения с клиренсом секрета и (или) неспособностью кашлять.

Устройство CoughAssist E70 предназначено для применения в условиях больницы или другого медицинского учреждения, а также на дому.

1.3 Предостережения и предупреждения

Предостережения

Предостережение означает возможность нанесения вреда пользователю или оператору.

- Перед каждым сеансом терапии всегда проверяйте настройки времени и давления.
- Перед первым применением устройства у нового пациента всегда устанавливайте новый противобактериальный фильтр.
- У пациентов с известной сердечной нестабильностью следует очень внимательно следить за пульсом и насыщением крови кислородом.
- Наблюдайте за устройством во время его применения и прекратите его использовать в случае появления неисправностей.
- У пациентов, использующих CoughAssist E70 в первый раз, может наблюдаться мышечная болезненность и (или) боль в груди вследствие растяжения мышцы, если положительное давление превышает значение, обычно получаемое пациентом в ходе терапии положительным давлением. Терапия таких пациентов должна начинаться с более низкого положительного давления, а затем положительное давление должно постепенно (на протяжении нескольких дней или по мере привыкания) повышаться. [Терапия положительным давлением включает применение объемного аппарата ИВЛ, назальную вентиляцию или вентиляцию с помощью маски, а также СРАР (постоянно положительное давление) или IPPV (искусственная вентиляция легких с перемежающимся положительным давлением).]
- Не применяйте в присутствии легковоспламеняющихся анестетиков.
- Не устанавливайте устройство там, где существует возможность его падения или оно может быть втянуто в ванну или раковину.
- Если устройство пришло в контакт с водой, отключите его от сети.

- Не эксплуатируйте устройство в футляре для переноски.
- Никогда не применяйте CoughAssist E70, если его кабель питания или вилка повреждены, устройство не работает надлежащим образом или упало, было повреждено или погружено в воду.
- Не снимайте крышку; устройство не содержит обслуживаемых частей. Для обслуживания устройства обращайтесь исключительно к уполномоченному персоналу.
- Пользуйтесь только кабелями питания, поставляемыми компанией Philips Respironics для этого устройства. Применение кабелей питания, не поставляемых компанией Philips Respironics, может привести к перегреванию или повреждению устройства.
- Применение принадлежностей, датчиков и кабелей, помимо указанных компанией Philips Respironics, может привести к увеличению электромагнитного излучения или снижению помехозащищенности устройства. Для обеспечения оптимальной работы CoughAssist E70 следует использовать с устройствами сопряжения с пациентом, поставляемыми компанией Philips Respironics.
- Переносное и мобильное оборудование связи, работающее в диапазоне радиочастот, может повлиять на работу медицинского электрооборудования. См. посвященную ЭМС главу настоящего руководства относительно расстояния, которое необходимо поддерживать между генераторами радиочастот и этим устройством, чтобы избежать помех.
- Медицинские электрические изделия нуждаются в специальных мерах предосторожности относительно ЭМС, их необходимо эксплуатировать в соответствии с информацией относительно ЭМС, приведенной в настоящем руководстве.
- Это устройство требуется применять только под руководством врача.
- Это устройство должно использоваться только обученным персоналом.

Предупреждения

Предупреждение указывает на возможность повреждения устройства.

- Располагайте CoughAssist E70 так, чтобы воздушные порты на боковой стороне, дне и задней стенке устройства не блокировались. Это устройство нельзя использовать рядом с другими устройствами, его нельзя устанавливать на другие устройства, а также нельзя устанавливать другие устройства на него. За дополнительной информацией обратитесь в службу помощи на дому.
- Никогда не эксплуатируйте устройство, если к контуру пациента не подключен противобактериальный фильтр.
- Если устройство не используется, выключите его.
- Держите кабель питания вдали от нагреваемых поверхностей.
- Не стерилизуйте газообразным этиленоксидом или паром.

Примечания

- Данное изделие не содержит натурального каучукового латекса или сухого натурального каучука в зонах, доступных для оператора или пациента, а также в воздуховодах.

1.4 Противопоказания

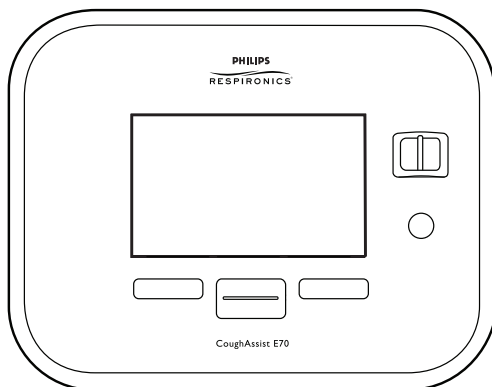
При наличии у пациента одного из перечисленных ниже состояний проконсультируйтесь с медицинским работником, оказывающим помощь этому пациенту, прежде чем применять данное устройство:

- буллезной эмфиземы легких в анамнезе
- предрасположенности к пневмотораксу или пневмомедиастинуму
- любой недавней баротравмы

1.5 Краткое описание системы

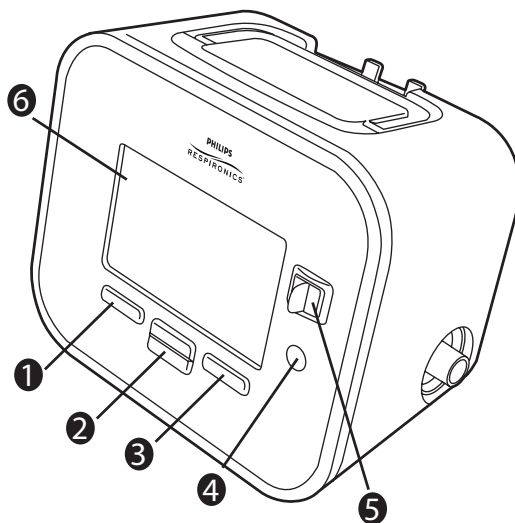
CoughAssist E70 выводит секрет из организма пациентов, у которых ограничена способность к самостоятельному выведению. Устройство способствует клиренсу секрета путем создания колебательной вибрации высокой частоты при постепенном приложении положительного давления к дыхательным путям, которое затем быстро сменяется отрицательным давлением. Быстрая смена давления приводит к увеличению потока воздуха из легких на выдохе, симулируя естественный кашель. Воздух подается к пациенту и отводится от пациента через контур пациента, включающий гибкую трубку, противобактериальный фильтр и либо маску, либо загубник, или же переходник для эндотрахеальной или трахеостомической трубки.

В число пациентов, которым может помочь устройство CoughAssist E70, входят любые пациенты с неэффективным кашлем вследствие мышечной дистрофии, тяжелой миастении, полиомиелита или других неврологических нарушений, сопровождающихся определенным параличом дыхательных мышц, например травмы спинного мозга. Его также можно использовать при лечении неэффективного выведения секрета вследствие других бронхолегочных заболеваний, таких как эмфизема, кистозный фиброз и бронхоэктаз. Оно эффективно как для пациентов, получающих инвазивную или неинвазивную искусственную вентиляцию легких, так и для пациентов, не получающих такую вентиляцию.



1.5.1 Элементы управления передней панели

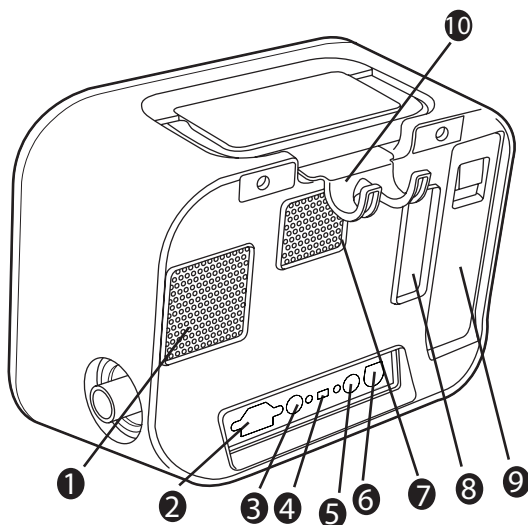
Элементы управления, помеченные цифрами на иллюстрации внизу, описаны в нижеследующей таблице.



Элемент управления		Описание
1	Левая кнопка	Эта кнопка позволяет выбрать варианты на дисплее или выполнить некоторые действия, указанные на экране.
2	Кнопка Вверх-Вниз	Эта кнопка позволяет передвигаться по меню дисплея и изменять настройки устройства.
3	Правая кнопка	Эта кнопка позволяет выбрать варианты на дисплее или выполнить некоторые действия, указанные на экране.
4	Кнопка Вкл./Выкл.	Эта кнопка включает или выключает устройство.
5	Ручной переключатель	Ручной переключатель активирует фазы выдоха и вдоха. Нажатие на переключатель вправо (+) активирует фазу вдоха, в то время как нажатие влево (-) активирует фазу выдоха. Среднее положение переключателя активирует паузу.
6	Экран дисплея	Экран дисплея позволяет вам просматривать настройки, информацию о статусе системы, данные пациента в режиме реального времени и журналы. Вы также можете изменить некоторые настройки на экране дисплея.

1.5.2 Элементы управления задней панели

Элементы управления, помеченные цифрами на иллюстрации внизу, описаны в нижеследующей таблице.

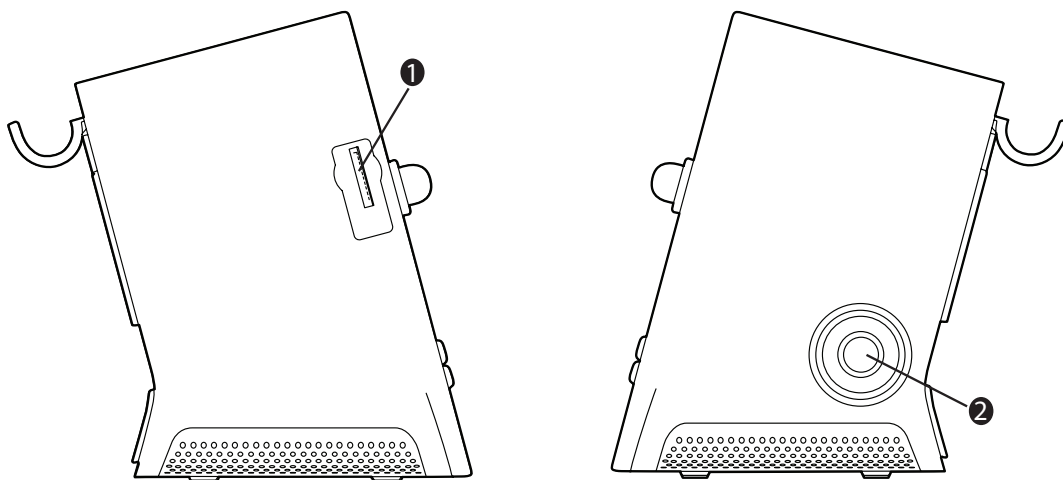


Элемент управления		Описание
1	Выходное отверстие для потока воздуха от вентилятора	В этом месте выводится воздух из внутренней полости устройства.
2	Вход от источника питания переменного тока	Подключите сюда блок питания переменного тока.
3	Коннектор для дистанционного управления	Если для активации терапии вручную вы пользуетесь принадлежностью для дистанционного управления (ножной педалью), подключите кабель к этому коннектору.
4	Коннектор USB	К этому коннектору подключают кабель USB исключительно в целях обслуживания.
5	Коннектор SpO ₂	Если вы пользуетесь дополнительным оксиметром, подключите кабель оксиметра к этому коннектору.
6	Вход от источника питания постоянного тока	Подключите сюда внешнюю батарею при помощи кабеля питания постоянного тока компании Philips Respironics.
7	Выход воздушного контура	Место, где из устройства выходит воздух.

8	Вход воздушного контура (гнездо фильтра)	Место, где окружающий воздух входит в устройство. Вставьте сюда фильтр, поставляемый вместе с устройством.
9	Гнездо съемной батареи	Если для питания устройства вы применяете съемную ионно-литиевую батарею компании Philips Respironics, вставьте ее сюда. Перед тем, как вставить батарею в гнездо, снимите с гнезда крышку.
10	Фиксатор для трубки	Уложите трубку и маску в этот фиксатор, чтобы безопасно закрепить трубку, когда устройство не используется.

1.5.3 Элементы управления боковой панели

Элементы управления, помеченные цифрами на иллюстрации внизу, описаны в нижеследующей таблице.



Элемент управления		Описание
1	Гнездо карты SD	Вы можете вставить дополнительную карту SD в это гнездо, если вы записываете данные пациента с устройства.
2	Коннектор для контура пациента	К этому коннектору на устройстве вы можете подключить трубку вашего контура.

1.6 Символы

На устройстве имеются следующие символы.



См. приложенную инструкцию по применению.



Питание постоянного тока



Питание переменного тока



Дистанционное управление



Коннектор USB

SpO₂

Коннектор для SpO₂ (оксиметра)



Рабочая часть типа BF



II класса (с двойной изоляцией)

IP22

Защита от внешних воздействий



Вкл./Выкл.



Положительный



Отрицательный



Расположен у контакта внутри устройства и обозначает контакт для подключения защитного заземления.



Соответствует RTCA/DO-160F, раздел 21, категория M.



Соответствует директивам ЕС об отходах электрического и электронного оборудования и об ограничении использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании (WEEE/RoHS)

1.7 Поездки с системой

На нижней панели прибора указано, что это медицинский прибор. Это должно облегчить вам прохождение контроля безопасности. Целесообразно иметь при себе настоящее руководство, чтобы помочь сотрудникам службы безопасности понять назначение этого устройства.

Если вы едете в страну, где напряжение в сети отличается от используемого в настоящее время, вам может понадобиться другой кабель питания или международный адаптер для розеток, чтобы ваш кабель питания соответствовал розеткам той страны, куда вы направляетесь.

1.8 Как связаться с компанией Philips Respironics

Для обслуживания устройства обращайтесь в отдел обслуживания клиентов компании Philips Respironics по телефону +1-724-387-4000 или +49 8152 93060.

Respironics Inc.
1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, PA 15668, США

Respironics Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching, Германия

CoughAssist E70

руководство пользователя

2. Режимы и функции терапии

2.1 Режимы терапии на вдохе и выдохе

Режим терапии	Описание
«Manual» (Ручной режим)	Терапия в ручном режиме осуществляется в соответствии с настройками назначений «Inhale Pressure» (Давление на вдохе) и «Exhale Pressure» (Давление на выдохе). Устройство подает установленное давление на вдохе все время, пока ручной переключатель находится в положении вдоха. Устройство подает установленное давление на выдохе все время, пока ручной переключатель находится в положении выдоха. При активации в ручном режиме терапия начинается в фазе паузы.
«Auto» (Автоматический режим)	<p>Терапия в автоматическом режиме осуществляется в соответствии со следующими настройками назначений: «Inhale Pressure» (Давление на вдохе), «Exhale Pressure» (Давление на выдохе), «Inhale Time» (Продолжительность вдоха), «Exhale Time» (Продолжительность выдоха) и «Pause Time» (Продолжительность паузы). В автоматическом режиме давление подается в следующей последовательности, которая повторяется до тех пор, пока пользователь не выйдет из режима терапии:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Положительное давление в соответствии с настройкой давления на вдохе в течение времени, определяемого настройкой продолжительности вдоха.2. Отрицательное давление в соответствии с настройкой давления на выдохе в течение времени, определяемого настройкой продолжительности выдоха.3. Атмосферное давление в течение времени, определяемого настройкой продолжительности паузы. <p>Когда активирована функция Cough-Trak, в автоматическом режиме давление подается в следующей последовательности, которая повторяется до тех пор, пока пользователь не выйдет из режима терапии:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Положительное давление в соответствии с настройкой давления на вдохе после того, как устройство обнаружит усилие вдоха со стороны пациента, в течение времени, определяемого настройкой продолжительности вдоха.2. Отрицательное давление в соответствии с настройкой давления на выдохе в течение времени, определяемого настройкой продолжительности выдоха.3. Атмосферное давление до обнаружения устройством следующего усилия вдоха. <p>Функция Cough-Trak более подробно описана далее в этой же главе.</p>

2.2 Терапевтические функции

Если это назначено, устройство может сделать для вас доступными следующие терапевтические функции.

2.2.1 Cough-Trak

Важной характеристикой устройства является способность срабатывания при вдохе пациента, чтобы лучше синхронизировать терапию с пациентом. Эта функция называется следящей системой Cough-Trak.

Функция Cough-Trak активирована, когда устройство работает в «Auto Mode» (Автоматическом режиме). Цикл подачи давления синхронизируется с усилиями пациента при вдохе.

Когда функция Cough-Trak активирована в автоматическом режиме, терапия начинается в фазе паузы, которая продолжается до тех пор, пока не будет обнаружено усилие пациента.

Когда функция Cough-Trak активирована, настройка «Pause Time» (Продолжительности паузы) отключена и пользователь не может регулировать настройку продолжительности паузы.

2.2.2 Пульсация

Терапевтическая функция «Oscillation» (Пульсация) позволяет осуществить колебательную вибрационную терапию в соответствии с настройками «Frequency» (Частота) и «Amplitude» (Амплитуда).

Применение функции пульсации способствует мобилизации секрета и дренированию бронхов.

Пульсация будет менее заметной для пациента при меньшей амплитуде и более высокой частоте.

Если функция пульсации активирована, пользователь может выбрать применение пульсации в фазе «Inhale» (Вдох), «Exhale» (Выдох) или «Both» (Вдох и выдох). Настройки частоты и амплитуды можно при необходимости изменить. Более подробная информация относительно настроек пульсации, частоты и амплитуды приведена в главе 4.

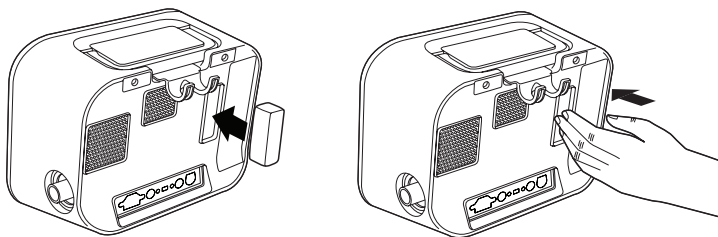
3. Настройка устройства

Для настройки устройства выполните следующие действия.

3.1 Установка воздушного фильтра

Если воздушный фильтр еще не установлен, вставьте его в соответствующее гнездо в задней части устройства, как показано на иллюстрации.

Пользуйтесь только воздушным фильтром компании Philips Respironics, поставляемым вместе с устройством.



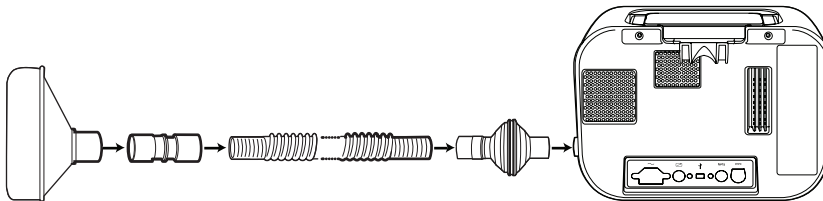
3.2 Расположите устройство надлежащим образом

Поместите устройство на твердую плоскую поверхность недалеко от пациента или оператора устройства. Убедитесь, что отверстия для забора воздуха в задней части и на дне устройства не заблокированы. Чтобы устройство работало нормально, к нему должен быть обеспечен свободный доступ воздуха со всех сторон.

3.3 Сборка контура пациента

1. Присоедините необходимое устройство сопряжения с пациентом к концу гибкой трубки. В число возможных устройств сопряжения с пациентом входят переходник и лицевая маска, загубник, эндотрахеальная трубка или трахеостомическая трубка.
2. Присоедините другой конец гибкой трубки к противобактериальному фильтру.
3. Подключите вход противобактериального фильтра к коннектору контура пациента на боковой стенке устройства. Пример контура пациента в сборе показан на рисунке ниже.

Примечание. Дополнительную информацию см. в инструкции по применению контура пациента.



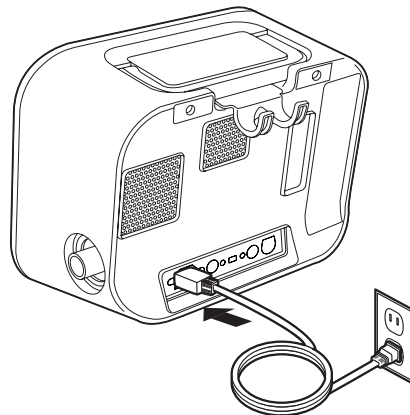
3.4 Подключение электропитания к устройству

Устройство может работать с источником питания переменного или постоянного тока.

3.4.1 Работа от источника переменного тока

К устройству прилагается кабель питания переменного тока.

1. Присоедините розетку кабеля питания к разъему переменного тока в задней части устройства.
2. Вставьте вилку кабеля питания в сетевую розетку, не соединенную с выключателем.
3. Обеспечьте надежность всех соединений.



3.4.2 Работа от источника постоянного тока

Вы можете эксплуатировать устройство от внешней батареи или дополнительной съемной батареи. Следует отметить, что работа CoughAssist E70 от источника питания постоянного тока может зависеть от состояния батареи, настроек терапии и сопротивления дыхательных путей пациента.

3.4.2.1 Внешняя батарея

Если вы пользуетесь внешней батареей 12 В морского типа с глубоким циклом заряда-разряда (свинцово-кислотной), подключите ее к разъему постоянного тока в задней части устройства с помощью кабеля питания от внешней батареи компании Philips Respironics. Этот кабель поставляется в полностью собранном виде и снабжен надлежащими разъемами для безопасного подключения внешней батареи к устройству. Срок работы батареи зависит от ее характеристик и интенсивности эксплуатации устройства.

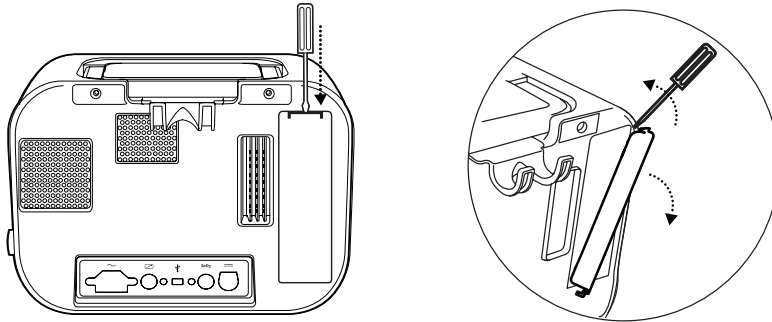
Из-за многих факторов, в том числе химических процессов в батарее, ее возраста и профиля использования, емкость внешней батареи, указанная на дисплее устройства, является только примерной оценкой действительно оставшейся емкости.

Обращайтесь к инструкции, приложенной к кабелю внешней батареи, за подробной информацией о правилах питания устройства от внешней батареи.

3.4.2.2 Съемная батарея

Компания Philips Respironics выпускает съемную ионно-литиевую батарею. Чтобы использовать съемную батарею, сначала снимите защитную крышку с гнезда съемной батареи согласно нижеприведенной инструкции.

1. Вставьте кончик отвертки в верхнюю часть крышки гнезда для батареи и, пользуясь отверткой как рычагом, снимите крышку с устройства, как показано ниже.



Более подробную информацию о применении съемной батареи см. в инструкции по применению съемной батареи. Вы также можете использовать зарядное устройство компании Philips Respironics для зарядки съемной батареи. Более подробную информацию см. в инструкции по применению зарядного устройства для съемной батареи.

3.4.3 Индикаторы источников питания устройства

Устройство снабжено индикаторами источника питания, которые также отображаются на экране дисплея. Эти индикаторы подробно описаны ниже.

3.4.3.1 Индикаторы питания от источника переменного тока

Когда устройство питается от источника переменного тока и воздушный поток выключен, горит зеленый индикатор переменного тока на кнопке Вкл./Выкл. Когда устройство питается от источника переменного тока и воздушный поток включен, горит белый индикатор переменного тока на кнопке Вкл./Выкл. Этот индикатор не горит, когда устройство получает питание от источника постоянного тока.

3.4.3.2 Индикаторы питания от источника постоянного тока

Когда к устройству подключена внешняя или съемная батарея, на экране отображаются символы батареи, обозначающие ее статус. Затенение значка батареи означает оставшийся заряд батареи. Дополнительную информацию см. в инструкции по применению батареи.

3.5 Повседневное применение

3.5.1 Ручной режим

Если в меню программного обеспечения выбран режим «Manual» (Ручной), выполните следующие действия (дополнительную информацию относительно активации ручного режима см. в главе 4):

1. Присоедините к устройству надлежащее устройство сопряжения с пациентом.
2. Нажмите на кнопку Вкл./Выкл., чтобы включить устройство и войти в режим «Standby» (ожидания).
3. Прежде чем начать терапию, проверьте ваши настройки.
4. Наденьте надлежащее устройство сопряжения с пациентом на пациента.
5. Нажмите на кнопку «Therapy» (Терапия), чтобы начать терапию.
6. Переместите ручной переключатель в положение вдоха (+, правое положение), чтобы подать положительное давление.
7. Быстро переведите ручной переключатель в положение выдоха (-, левое положение), чтобы подать отрицательное давление.
8. Оставьте рычажок в положении паузы (нейтральное положение) на несколько секунд или немедленно переведите его в положение фазы положительного давления, начав новый цикл кашля, в зависимости от предпочтений пациента.

9. Выполните определенное врачом количество циклов кашля, пока пациенту не станет удобно.
10. После выполнения циклов кашля отключите пациента от устройства и очистите его рот, горло, трахеостомическую или эндотрахеальную трубку от видимого секрета.
11. Повторите по указанию врача.

3.5.2 Автоматический режим

Если в меню программного обеспечения выбран режим «Auto» (Автоматический), выполните следующие действия (дополнительную информацию относительно активации автоматического режима см. в главе 4):

1. Присоедините к устройству надлежащее устройство сопряжения с пациентом.
2. Нажмите на кнопку Вкл./Выкл., чтобы включить устройство.
3. Прежде чем начать терапию, проверьте ваши настройки.
4. Наденьте надлежащее устройство сопряжения с пациентом на пациента.
5. Нажмите на кнопку «Терапу» (Терапия), чтобы начать терапию.
6. Устройство автоматически в циклическом режиме будет переходить от фазы вдоха (положительное давление) к фазе выдоха (отрицательное давление), а затем к фазе паузы (атмосферное давление) и обратно к положительному давлению.
7. После выполнения необходимого количества циклов кашля отключите пациента от устройства и очистите его рот, горло, трахеостомическую или эндотрахеальную трубку от видимого секрета.
8. Повторите по указанию врача.

3.5.3 Заранее запрограммированные настройки

При настройке устройства для пациента медицинский работник может установить до трех групп «Preset» (Заранее запрограммированных) настроек. Заранее запрограммированные группы настроек позволяют пользователю быстро выбрать группу предписанных настроек для терапии. Дополнительную информацию об установке запрограммированных настроек см. в главе 4.

4. Просмотр и изменение настроек

4.1 Перемещение по экранам меню

Для перемещения по всем экранам меню и настройкам:


- пользуйтесь кнопкой Вверх—Вниз для перехода между строками меню;
- пользуйтесь правой и левой кнопками для выполнения действий, указанных на экранных кнопках.

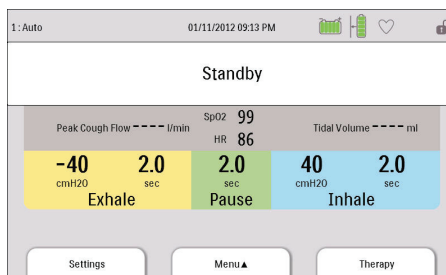
4.1.1 Лимиты времени экранов устройства

В периоды отсутствия активности на устройстве применяются следующие лимиты времени:

- Экран «Monitor» (Мониторинг) - обладает десятиминутным лимитом времени при отсутствии терапии. Таймер запускается вновь при прикосновении к клавише, переключении ручного переключателя в «Manual Mode» (Ручном режиме) или же при обнаружении усилия пациента в «Auto Mode» (Автоматическом режиме), если активирована функция Cough-Trak. По истечении лимита времени устройство возвращается к экрану «Standby» (Ожидание).
- Экран «Standby» (Ожидание) - обладает десятиминутным лимитом времени. Таймер запускается вновь при прикосновении к клавише или переключении ручного переключателя. По истечении лимита времени экран выключается.
- Экраны «Menu»/«Settings» (Меню/Настроек) - любой экран, содержащий меню или журнал, обладает пятиминутным лимитом времени. Таймер запускается вновь при прикосновении к клавише. По истечении лимита времени выполняется действие, присвоенное левой программируемой кнопке.
- Позиции меню - Индивидуальные позиции меню на экранах «Settings» (Настроек) или «Options» (Вариантов) обладают 30-секундным лимитом времени. Таймер запускается вновь при прикосновении к клавише. По истечении лимита времени выполняется действие, присвоенное левой программируемой кнопке.
- Подтверждающие сообщения - Подтверждающие сообщения обладают 30-секундным лимитом времени. По истечении лимита времени сообщение удаляется с экрана и отображается предыдущий экран.

4.2 Доступ к экрану «Standby» (Ожидание)

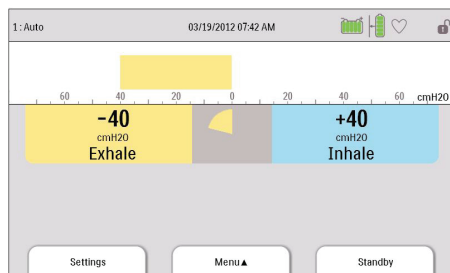
1. Нажмите на кнопку , и на короткое время отобразится начальный экран, на котором указана версия программного обеспечения.
2. Затем появится экран «Standby» (Ожидание), приведенный здесь. На нем отображаются дата и время, режим терапии, панель принадлежности пациента (если подключена принадлежность пациента), панель состояния и панель программных кнопок.
3. Экран «Standby» (Ожидание) позволяет выполнить следующие действия:
 - а. Если подключен модуль принадлежностей, можно следить за соединением с любой подключенной принадлежностью пациента.
 - б. Измените настройки пациента, выбрав левую кнопку («Settings» [Настройки]).
 - в. Выберите кнопку Вверх («Menu» [Меню]) для входа в меню.
 - г. Выберите правую кнопку («Therapy» [Терапия]) для начала терапии. Выбор этой кнопки включает поток воздуха и выводит на дисплей экран мониторинга.



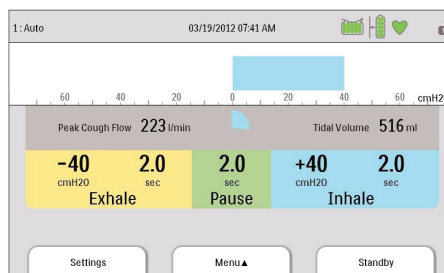
Примечание. Описание информации, выводимой на экран ожидания, см. в главе «Содержание экрана «Monitor» (Мониторинг)».

4.3 Доступ к экрану «Monitor» (Мониторинг)

Экран «Monitor» (Мониторинг) появляется после нажатия кнопки «Therapy» (Терапия) на экране «Standby» (Ожидания). Существует два варианта этого экрана: режимы «Detailed View Off» (Простого отображения) и «Detailed View On» (Подробного отображения). Ниже приведены примеры обоих вариантов экрана.









Режим простого отображения













Режим подробного отображения

4.3.1 Содержание экрана «Monitor» (Мониторинг)

Экран мониторинга поделен на несколько секций — панели статуса, манометра, параметров и программируемых кнопок. На экране мониторинга отображается следующая информация:

Параметр/описание	Режим простого отображения	Режим подробного отображения
Панель статуса		
Индикатор предварительно запрограммированной группы настроек: отображает цифру текущей активной заранее запрограммированной группы настроек терапии (1, 2 или 3). Расположен в левом верхнем углу экрана.	√	√
Индикатор режима: отображает текущий режим терапии. Расположен справа от индикатора запрограммированных настроек.	√	√
Индикатор вспомогательной функции: указывает «Cough-Trak» или «Oscillation» (Пульсация), когда эти функции активированы. Расположен справа от индикатора режима.	√	√
Символ полного доступа (): отображается в режиме полного доступа к меню. Расположен в правом верхнем углу экрана. Если доступ к меню ограничен, это место остается пустым.	√	√
Символ информационного сообщения (): отображается, когда в информационном журнале имеются информационные сообщения.	√	√
Символ съемной батареи (): отображается, если к устройству подключена съемная батарея. Если съемная батарея не подключена, это место остается пустым. При частичном заряде съемной батареи некоторые полоски на символе батареи будут зелеными, а остальные — прозрачными. Например, если батарея заряжена на 50 %, символ батареи будет выглядеть так: ().	√	√
Символ внешней батареи (): отображается, если к устройству подключена внешняя батарея. Если внешняя батарея не подключена, это место остается пустым. При частичном заряде внешней батареи некоторые полоски на символе батареи будут зелеными, а остальные — прозрачными. Например, если батарея заряжена на 50 %, символ батареи будет выглядеть так: ().	√	√

Параметр/описание	Режим простого отображения	Режим подробного отображения
Символ дистанционного управления (): отображается, если к устройству подключено дистанционное управление (например, ножная педаль). Если дистанционное управление не подключено, это место остается пустым.	√	√
Символ пульсоксиметра (): отображается, если к устройству подключен пульсоксиметр. Показывает статус текущих данных пульса и оксиметрии: Хорошие данные оксиметрии: переключается между  и  Сомнительные данные оксиметрии: 	√	√
Символ карты SD (): отображается, если в устройство вставлена карта SD. Если при работе с картой SD обнаружена ошибка, отображается символ ошибки карты SD (). Если карта SD не вставлена, это место остается пустым.	√	√
Символ записи на карту (): отображается, если на карту SD записываются данные.	√	√
Индикатор используемого источника питания (): Этот индикатор представляет собой прямоугольник, отображаемый вокруг батареи, используемой для питания устройства.	√	√
Индикатор зарядки (): Этот индикатор отображается вокруг батареи, когда она заряжается.	√	√
Панель манометра		
Когда на дисплее устройства отображается экран мониторинга, на этой панели отображается диаграмма давления (текущего давления) со штрихами и единицами давления. Когда устройство не используется для терапии, в этом месте отображаются сообщения и статус.	√	√
Панель параметров		
«Peak Cough Flow» (Максимальная скорость выдоха при кашле): отображает последнее измеренное значение максимальной скорости выдоха при кашле. После включения устройства в режиме «Standby» (Ожидания) на месте этого параметра отображаются прочерки до тех пор, пока не будет завершена первая фаза выдоха.		√

Параметр/описание	Режим простого отображения	Режим подробного отображения
SpO₂ : отображается только тогда, когда к устройству подключен пульсоксиметр и устройство работает в режиме «Standby» (Ожидания). Отображает текущее значение SpO ₂ , поступающее от оксиметра. Если от оксиметра поступают сомнительные или недействительные данные, отображаются прочерки.		√
Частота сердечных сокращений (HR) : отображается только тогда, когда к устройству подключен пульсоксиметр и устройство работает в режиме ожидания. Отображает текущее значение частоты сердечных сокращений, поступающее от оксиметра. Если от оксиметра поступают сомнительные или недействительные данные, отображаются прочерки.		√
Инструмент синхронизации дыхания : отображается только тогда, когда активным режимом назначений является «Auto» (Автоматический). Этот индикатор показывает время, остающееся в фазе активного дыхания.	√	√
«Tidal Volume» (Дыхательный объем) : отображает последний поданный на вдохе дыхательный объем. Располагается над областью отображения данных «Inhale» (Вдох). После включения устройства в режиме ожидания на месте этого параметра отображаются прочерки до тех пор, пока не будет завершена первая фаза вдоха. Если дыхательный объем не поддается расчету, отображаются прочерки.		√
Настройка «Exhale Pressure» (Давления на выдохе) : отображает текущее назначенное значение давления на выдохе. Располагается в области отображения данных «Exhale» (Выдох).	√	√
Настройка «Exhale Time» (Продолжительности выдоха) : отображает текущее назначенное значение продолжительности выдоха, когда установлен режим назначений «Auto» (Автоматический). Располагается в области отображения данных «Exhale» (Выдох).		√
Счетчик продолжительности выдоха : отображает действительную продолжительность фазы выдоха, когда установлен режим «Manual» (Ручной). Это значение увеличивается по мере увеличения продолжительности выдоха. Располагается в области отображения данных «Exhale» (Выдох).		√

Параметр/описание	Режим простого отображения	Режим подробного отображения
Настройка «Pause Time» (Продолжительности паузы): отображает текущую назначенную настройку продолжительности паузы, когда установлен режим «Auto» (Автоматический) и функция Cough-Trak не активирована. Располагается в области отображения данных «Pause» (Пауза). В ручном режиме эта область остается незаполненной.		√
Настройка «Inhale Pressure» (Давления на вдохе): отображает текущее назначенное значение давления на вдохе. Располагается в области отображения данных «Inhale» (Вдох).	√	√
Настройка «Inhale Time» (Продолжительности вдоха): отображает текущее назначенное значение продолжительности вдоха, когда установлен режим «Auto» (Автоматический). Располагается в области отображения данных «Inhale» (Вдох).		√
Счетчик продолжительности вдоха: отображает действительную продолжительность фазы вдоха, когда установлен режим «Manual» (Ручной). Это значение увеличивается по мере увеличения продолжительности вдоха. Располагается в области отображения данных «Inhale» (Вдох).		√

Панель программируемых кнопок находится в нижней части экрана. Набор кнопок меняется в зависимости от отображаемого экрана.

4.4 Изменение настроек терапии пациента

1. На экране «Standby» (Ожидания) или мониторинга выберите левую кнопку («Settings» [Настройки]).

Примечание. Любые изменения настроек, произведенные во время терапии, автоматически вступают в силу в начале соответствующей фазы следующего цикла.

2. В зависимости от конфигурации устройства на экране могут отображаться следующие настройки.

Примечание. Если на устройстве установлен режим «Limited Access» (Ограниченный доступ), на экране отображается только одна настройка — выбор предварительно запрограммированной группы настроек. Пользователи могут выбрать группу настроек 1, 2 или 3, но не могут изменить какие-либо настройки.

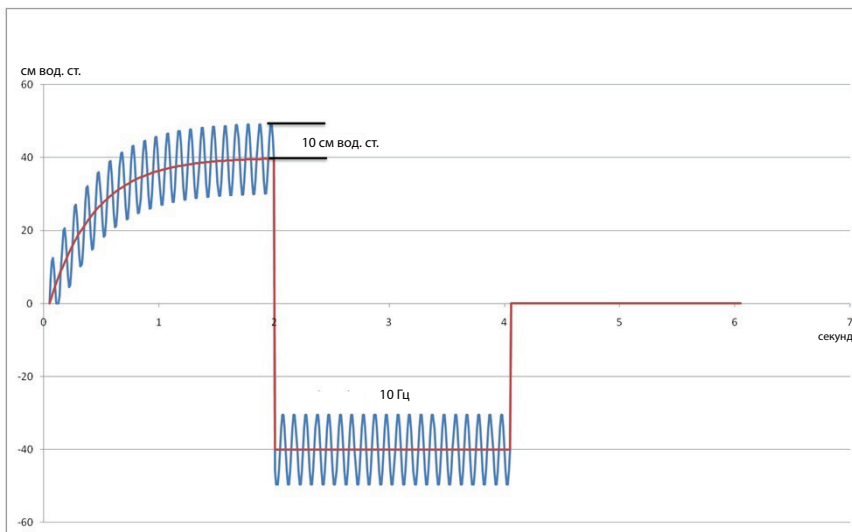
Настройка	Описание
«Preset» (Заранее запрограммированная группа настроек)	Позволяет быстро выбрать заранее запрограммированную группу настроек назначений (1, 2 или 3). Когда устройство работает в режиме «Full Access» (Полного доступа), вы можете изменить отдельные настройки в каждой группе, сначала выбрав одну из групп в этом меню, а затем соответственно изменив каждую из настроек в группе.

«Mode» (Режим)	Позволяет выбрать «Manual» (Ручной) или «Auto» (Автоматический) режим.
Cough-Trak	Позволяет установить функцию Cough-Trak на «On» (Вкл.) или «Off» (Выкл.). Эта настройка недоступна, если установлен ручной режим.
«Inhale Pressure» (Давление на вдохе)	Позволяет установить настройку давления на вдохе в диапазоне от 0 до 70 см H ₂ O (см вод. ст.) с шагом 1 см (см). Давление на вдохе — это давление, которое подается пациенту в фазе вдоха.
«Inhale Flow» (Скорость потока воздуха на вдохе)	Позволяет установить настройку «Скорость потока воздуха на вдохе» на «Low» (Низкое), «Medium» (Среднее) или «High» (Высокое) значение. Эта функция предназначена для создания удобства для пациента и позволяет регулировать скорость подачи воздуха на вдохе при терапии.
«Inhale Time» (Продолжительность вдоха)	Позволяет установить продолжительность вдоха в диапазоне от 0,0 до 5,0 sec (сек) с шагом 0,1 sec (сек). Продолжительность вдоха определяет время, которое пациент проводит в фазе вдоха в режиме «Auto» (автоматическом). Эта настройка недоступна, если установлен ручной режим.
«Exhale Pressure» (Давление на выдохе)	Позволяет установить настройку давления на выдохе в диапазоне от 0 до -70 см H ₂ O (см вод. ст.) с шагом 1 см (см). Давление на выдохе — это давление, которое подается пациенту в фазе выдоха.
«Exhale Time» (Продолжительность выдоха)	Позволяет установить продолжительность выдоха в диапазоне от 0,0 до 5,0 sec (сек) с шагом 0,1 sec (сек). Продолжительность выдоха определяет время, которое пациент проводит в фазе выдоха в автоматическом режиме. Эта настройка недоступна, если установлен ручной режим.
«Pause Time» (Продолжительность паузы)	Позволяет установить продолжительность паузы в диапазоне от 0,0 до 5,0 sec (сек) с шагом 0,1 sec (сек). Эта настройка недоступна, если установлен ручной режим или же функция Cough-Trak активирована в автоматическом режиме.
«Oscillation» (Пульсация)	Позволяет включить или отключить функцию пульсации. Вы можете выбрать позицию «Off» (Выкл.), чтобы отключить функцию пульсации, или же включить один из вариантов «Inhale» (Вдох), «Exhale» (Выдох) или «Both» (Вдох и выдох). Пульсация применяется в отношении подаваемого пациенту давления в соответствии с настройками «Frequency» (Частота) и «Amplitude» (Амплитуда) в фазе вдоха, фазе выдоха или обеих фазах (в зависимости от выбранной настройки). Обратите внимание на то, что настройка пульсации может быть ограничена настройками давления на вдохе и (или) выдохе.
«Frequency» (Частота)	Эта настройка отображается только тогда, когда функция пульсации включена. Она определяет частоту пульсации. Вы можете установить частоту в диапазоне 1–20 Hz (Гц) с шагом 1 Гц.

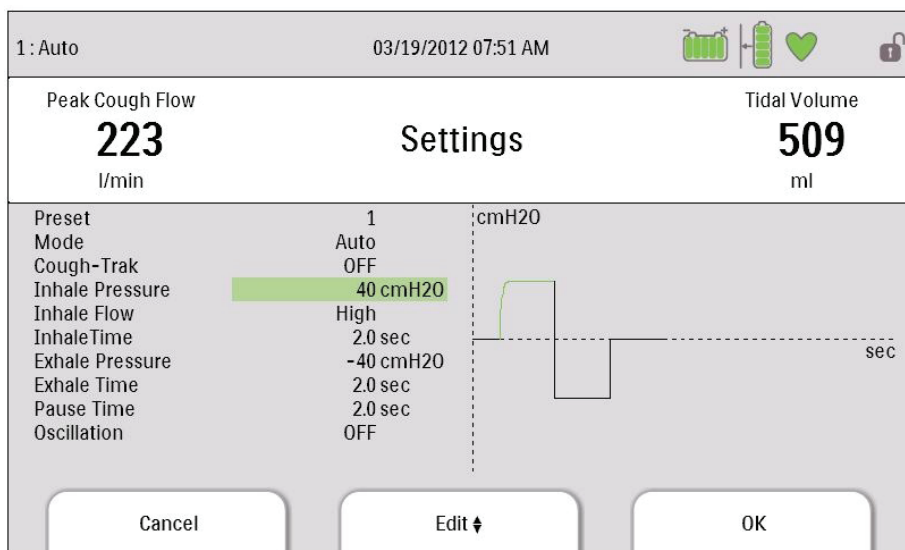
«Amplitude» (Амплитуда)	Эта настройка отображается только тогда, когда функция пульсации включена. Определяет величину отклонения импульса от заданной настройки давления. Амплитуду можно установить в диапазоне от 1 до 10 см H ₂ O (см вод. ст.) с шагом 1 см (см). Обратите внимание на то, что амплитуда ограничена таким образом, чтобы давление, подаваемое во время импульса, не превышало допустимые пределы регулирования заданной настройки давления.
-------------------------	---

Примечание. Настройки «Inhale Pressure» (давления на вдохе), «Exhale pressure» (давления на выдохе), «Oscillation» (пульсации) и «Amplitude» (амплитуды) соотносятся таким образом, чтобы подаваемое пациенту давление никогда не превышало 70 см вод. ст. и не опускалось ниже 0 см вод. ст. при вдохе, а также не превышало 0 см вод. ст. и не опускалось ниже -70 см вод. ст. при выдохе.

На диаграмме ниже приведен пример влияния настройки пульсации. В этом примере настройка пульсации установлена на «Both» (Вдох и выдох), настройка амплитуды — на 10 см H₂O (см вод. ст.), а настройка частоты — на 10 Hz (Гц). Красной линией показано давление при отсутствии пульсации. Синей линией показана кривая давления при применении пульсации. Подаваемое давление в соответствии с настройкой амплитуды колеблется между значениями на 10 см вод. ст. выше и на 10 см вод. ст. ниже заданного давления в обеих фазах дыхания. В соответствии с настройкой частоты будет совершено 10 пульсаций в секунду, что означает, что как в фазе вдоха, так и в фазе выдоха будет выполнено по 20 пульсаций, так как продолжительность обеих фаз составляет 2 секунды.



Кривая давления отображается справа от настроек, чтобы помочь пользователю оценить последствия изменения параметра. Измененная часть кривой отображается зеленым цветом, и диаграмма динамически меняется по мере изменения значения. Ниже показан пример изменения параметра.



4.5 Изменение настроек устройства

- Для входа в экран «Main Menu» (Основное меню) из экрана «Standby» (Ожидание) или «Monitor» (Мониторинг) нажмите кнопку Вверх.
- На экране основного меню можно выбрать следующее:
 - «Options» (Варианты): просмотреть и изменить настройки устройства, например режим «Full Access» (Полного доступа) или «Limited Access» (Ограниченного доступа), «Detailed View» (Подробное отображение), язык и др.
 - «Data» (Данные): просмотреть данные относительно пациента и устройства, такие как SpO₂, «Heart Rate» (Частота сердечных сокращений), «SD Card capacity» (Вместимость карты SD), «Therapy hours» (Продолжительность терапии в часах) и др.
 - «Information Log» (Информационный журнал): просмотреть информационные сообщения устройства.
 - «Clear Patient Data» (Удалить данные о пациенте): эта функция позволяет удалить данные о пациенте из внутренней памяти устройства. Если карта SD вставлена в устройство, все содержащиеся на карте SD данные о пациенте также удаляются.
 - «Safely Remove SD Card» (Безопасное извлечение карты SD): эта функция появляется, если в устройство вставлена карта SD. Выберите эту функцию, если желаете извлечь карту SD. Удалите карту после появления подтверждающего сообщения «Remove SD Card» (Удалите карту SD). Если нажать на левую кнопку («cancel» [отмена]) или не извлечь карту в течение 30 секунд, подтверждающее сообщение будет закрыто и устройство продолжит запись на карту.
 - «Write Event Log to SD Card» (Записать журнал регистрации событий на карту SD): эта функция позволяет скопировать данные из журнала регистрации событий с устройства на карту SD.

4.5.1 Изменение настроек меню вариантов

1. На экране «Standby» (Ожидание) или «Therapy» (Терапия) нажмите кнопку «Menu» (Меню), чтобы войти в экран «Main Menu» (Основное меню).
2. На экране основного меню выделите «Options» (Варианты) и нажмите правую программируемую кнопку («Select» [Выбрать]).
3. Следующие настройки отображаются на экране вариантов, когда устройство работает в режиме «Full Access» (Полный доступ):

Настройка	Описание
«Menu Access» (Доступ к меню)	Выбор полного и ограниченного доступа к меню. Полный доступ к меню позволяет медицинским работникам и работникам службы помощи на дому изменять все настройки устройства и назначений. Ограниченный доступ к меню дает пользователю доступ только к некоторым настройкам и не позволяет им изменять настройки назначений.
«Detailed View» (Подробное отображение)	Установить режим подробного отображения на «On» (Вкл.) или «Off» (Выкл.). В режиме подробного отображения на экран «Monitor» (Мониторинг) выводится дополнительная информация.
«Language» (Язык)	Выберите язык программного обеспечения (английский, французский, немецкий и др.).
«Pressure Units» (Единицы давления)	Выберите единицу давления из числа отображенных на экране. Вы можете выбрать «cm H ₂ O» (см вод. ст.) либо «hPa» (гПа). Все значения давления, отображаемые на экране, будут приведены в выбранных здесь единицах давления.
«LCD Brightness» (Яркость ЖК дисплея)	Установите яркость подсветки экрана в пределах от 1 до 10, где 1 соответствует наименьшей, а 10 — наибольшей яркости.
«Date Format» (Формат даты)	Выберите формат mm/dd/yyyy (мм/дд/гггг) или dd/mm/yyyy (дд/мм/гггг) для дат, выводимых на экраны устройства.
«Time Format» (Формат времени)	Выберите формат времени AM/PM (чч:мм AM) или 24-часовой формат времени (чч:мм). Например, 2:49 PM или 14:49.
«Month» (Месяц)	По умолчанию устанавливается текущий месяц. Данное значение регулируется в диапазоне от 1 (январь) до 12 (декабрь).
«Day» (День)	По умолчанию устанавливается текущее число. Данное значение регулируется в диапазоне от 1 до 31. Максимальное значение соответствует выбранному месяцу.
«Year» (Год)	По умолчанию устанавливается текущий год. Данное значение регулируется в диапазоне от 2000 до 2069.
«Hour» (Час)	По умолчанию устанавливается текущий час. В зависимости от выбранного формата времени данное значение регулируется в диапазоне от 12 AM до 12 PM или 0–23.
«Minute» (Минуты)	По умолчанию устанавливается текущая минута. Данное значение регулируется в диапазоне от 0 до 59.
«Therapy hours» (Продолжительность терапии в часах)	Эта настройка показывает суммарное время получения терапии пациентом. Вы можете сбросить данное значение на нуль.

Когда устройство находится в режиме «Limited Access» (Ограниченный доступ), на экране «Options» (Вариантов) отображаются следующие настройки:

- LCD Brightness (Яркость ЖК дисплея)
- Date Format (Формат даты)
- Time Format (Формат времени)
- Month (Месяц)
- Day (День)
- Year (Год)
- Hour (Час)
- Minute (Минуты)


4.5.2 Просмотр данных устройства

1. Находясь в экране «Main Menu» (Основного меню), пользуйтесь кнопкой Вверх—Вниз для выделения строки «Data» (Данные).
2. Нажмите на правую программируемую кнопку (Select [Выбрать]), чтобы выбрать экран данных.

На экране данных отображаются последние измеренные данные пациента и настройки устройства, как показано ниже. Пользуйтесь кнопкой Вверх—Вниз для прокрутки всей информации.

- SpO₂
- «HR» (Частота сердечных сокращений)
- «Peak Cough Flow» (Максимальная скорость выдоха при кашле)
- «Tidal Volume» (Дыхательный объем)
- «SD Card Capacity» (Вместимость карты SD)
- «Serial Number» (Серийный номер)
- «Software Version» (Версия программного обеспечения)
- «Model Number» (Номер модели)
- «Therapy hours» (Продолжительность терапии в часах)
- «Calibration Date» (Дата калибровки)
- «Detach Battery Serial Num.» (Серийный номер съемной батареи)
- «Detach Battery Cycles» (Количество циклов зарядки/разрядки съемной батареи)

4.5.3 Просмотр журнала регистрации событий

При появлении информационного сообщения во время работы устройства в верхней части экрана отображается символ . Он указывает на то, что появилось информационное сообщение и пользователю необходимо немедленно проверить информационный журнал.

1. Для доступа в информационный журнал, находясь в экране основного меню, пользуйтесь кнопкой Вверх—Вниз для выделения строки «Information Log» (Информационный журнал).
2. Нажмите на правую программируемую кнопку (Select [Выбрать]), чтобы выбрать информационный журнал.

В информационном журнале содержатся все сообщения, появившиеся за время применения устройства.

5. Чистка и обслуживание

5.1 Чистка устройства

Наружную поверхность устройства следует чистить перед применением у каждого пациента и после него, а при необходимости и чаще.

1. Отключите устройство от источника питания и надлежащим образом очистите лицевую панель и наружную поверхность корпуса устройства с применением одного из следующих чистящих средств:
 - а. Чистой ткани, увлажненной водой с мягкодействующим моющим средством
 - б. 70 % изопропилового спирта
 - в. Салфеток DisCide
 - г. 10 % хлорсодержащего отбеливателя
2. После чистки осмотрите устройство и трубки для выявления повреждений. Замените все поврежденные части.
3. Перед присоединением кабеля питания оставьте устройство на время, необходимое для полного высыхания.

5.2 Чистка или замена воздушного фильтра

При нормальном пользовании устройством воздушный фильтр следует очищать, по меньшей мере, один раз в две недели, а также заменять его новым каждые шесть месяцев.

1. Если устройство работает, выключите подачу воздуха. Отключите устройство от источника питания.
2. Извлеките фильтр из корпуса устройства.
3. Осмотрите фильтр на предмет чистоты и целостности.
4. Промойте фильтр в теплой воде с мягкодействующим моющим средством. Тщательно прополощите, чтобы удалить все остатки моющего средства.

5. Оставьте фильтр для полного высыхания на воздухе, прежде чем установить его на место. Если фильтр поврежден или разорван, замените его. Для замены можно использовать только фильтры, поставляемые компанией Philips Respironics.
6. Установите фильтр на место.

5.3 Чистка контура пациента

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ. *Не пытайтесь стерилизовать контур пациента. Перед первым применением устройства у нового пациента всегда устанавливайте новый противобактериальный фильтр.*

5.3.1 Применение в условиях медицинского учреждения (больницы)

- Контур пациента: дыхательная трубка, устройство сопряжения с пациентом и переходники: Если устройство планируется использовать у нескольких пациентов, контур необходимо заменить.
- Противобактериальный фильтр: Если устройство планируется использовать у нескольких пациентов, фильтр необходимо заменить, чтобы избежать перекрестного заражения. Не пытайтесь вымыть фильтр.

5.3.2 Применение в домашних (индивидуальных) условиях

- Контур пациента: дыхательная трубка, устройство сопряжения с пациентом и переходники: После применения дыхательную трубку и устройство сопряжения с пациентом необходимо тщательно вымыть водой с жидким мылом для мытья посуды. Перед применением эти части должны полностью высохнуть на воздухе.
- Противобактериальный фильтр: Фильтр, защищающий устройство от втягивания посторонних материалов от пациента, может оставаться на месте, пока его не заблокирует мокрота или захваченная влага. Не пытайтесь вымыть фильтр.

5.4 Профилактическое обслуживание

Устройство не требует периодического технического обслуживания.

Подробную информацию об обслуживании см. в Руководстве по обслуживанию CoughAssist E70.

6. Принадлежности

Имеются также несколько принадлежностей для использования с вашим устройством. Обратитесь в службу помощи на дому за дополнительной информацией. При использовании принадлежностей всегда выполняйте требования прилагаемых к ним инструкций.

6.1 Карта SD

Система поставляется с картой SD, вставленной в специальное отверстие на боковой панели устройства. На карту записывается информация для службы помощи на дому. Служба помощи на дому может попросить вас периодически извлекать карту SD и отсылать ее им для анализа.

Извлечение карты SD:

1. Выберите строку «Safely Remove SD Card» (Безопасное извлечение карты SD) в главном меню.
2. Удалите карту после появления подтверждающего сообщения «Remove SD Card» (Удалите карту SD).

Запись журнала регистрации событий на карту SD:

1. В режиме «Full Menu Access» (Полный доступ к меню) перейдите к экрану «Standby» (Ожидание).
2. Выберите строку «Write Event Log to SD Card» (Записать журнал регистрации событий на карту SD) в главном меню.
 - a. Во время записи появляется сообщение «Writing in Progress» (Идет запись).
 - б. По окончании записи появляется сообщение «Writing Successful» (Запись выполнена успешно).
 - в. Если при записи произошел отказ, появляется сообщение «Writing Failed» (Отказ при записи).

Примечание. SD-карта не является обязательной для нормальной работы устройства.

Примечание. Используйте только карты SD, полученные от компании Philips Respironics.

6.2 Оксиметр

Для мониторинга SpO₂ и частоты сердечных сокращений к устройству можно подключить рекомендованный оксиметр. Когда к устройству подключен оксиметр, в режиме «Standby» (Ожидания) на устройстве отображается статус оксиметра. Когда к устройству подключен оксиметр и устройство работает в режиме ожидания, на экране отображаются текущие значения SpO₂ и частоты сердечных сокращений (HR). В случае получения от оксиметра данных низкого качества рядом с индикаторами SpO₂ и частоты сердечных сокращений (HR) появляются прочерки. См. инструкцию, приложенную к комплекту для сопряжения с оксиметром, где приведена дополнительная информация.

6.3 Ножная педаль

Вы можете использовать ножную педаль для включения терапии в ручном режиме. Ножную педаль можно подключить к коннектору дистанционного управления на задней панели CoughAssist E70. Если к устройству подключена ножная педаль, ручной переключатель деактивируется. См. инструкцию, приложенную к ножной педали, где приведена дополнительная информация.

6.4 Футляр для переноски

Для переноски устройства имеется футляр. В поездках футляр для переноски устройства может использоваться исключительно в качестве ручной клади. Футляр не предохранит устройство от повреждения, если его сдать в багаж.

6.5 Стойка на роликах

Для применения с устройством CoughAssist E70 имеется стойка на роликах. См. инструкцию, приложенную к стойке на роликах, где приведена дополнительная информация.

7. Устранение неполадок

В этой главе описаны информационные сообщения, которые могут отображаться на экране, а также некоторые из возможных неполадок, которые могут возникнуть при эксплуатации устройства, и возможные пути решения этих проблем.

7.1 Информационные сообщения

На экране могут отображаться следующие информационные сообщения.

Сообщение	Описание
«Battery Not Charging — Temp.» (Батарея не подзаряжается — темп.)	Температура съемной батареи чрезмерно высока, и батарею нельзя подзарядить. Дайте устройству и (или) батарее остыть, после чего возобновите подзарядку. Извлеките батарею из устройства и зарядите ее с помощью зарядного устройства. Если батарею по-прежнему невозможно подзарядить, обратитесь в службу помощи на дому.
«Check External Battery» (Проверьте внешнюю батарею)	Питание осуществляется от съемной батареи, несмотря на то, что к устройству подключена внешняя батарея. Замените кабель внешней батареи или внешнюю батарею. Если проблема не устраняется, обратитесь в службу помощи на дому.
«Detach Battery Not Charging» (Съемная батарея не заряжается)	Съемную батарею невозможно подзарядить. Замените батарею. Если после замены батареи проблема не устраняется, обратитесь в службу помощи на дому.
«Replace Detachable Battery» (Замените съемную батарею)	Произошел отказ съемной батареи, или срок ее службы истек. Замените батарею. Если после замены батареи проблема не устраняется, обратитесь в службу помощи на дому.
«Internal Fan Failure — See Manual» (Отказ внутреннего вентилятора — см. Руководство по эксплуатации)	Внутренний вентилятор не работает. Устройство не следует эксплуатировать с добавлением кислорода в контур пациента. Перед тем, как использовать кислород с этим устройством, обратитесь в службу помощи на дому.
«Card Error» (Ошибка карты)	Устройству не удается записать или считать информацию с карты SD. Удалите карту SD и пользуйтесь другой картой, если она имеется. Если проблема не устраняется, обратитесь в службу помощи на дому.

7.2 Устранение неполадок

Вопрос: Почему мое устройство не включается? Подсветка кнопок не включается.

Ответ: Если вы используете источник переменного тока:

- Проверьте розетку и убедитесь, что устройство к ней правильно подключено.
- Убедитесь, что в розетке есть напряжение и кабель питания от сети переменного тока правильно подключен к источнику питания, а кабель питания надежно подключен к разъему питания устройства.

Если вы используете внешний источник тока:

- Убедитесь, в надежности подключения кабеля питания постоянного тока и соединительного кабеля батареи.
- Проверьте аккумулятор. Он может требовать подзарядки или замены.
- Если проблема не устранена, проверьте предохранитель кабеля постоянного тока согласно сопроводительной инструкции этого кабеля. Может потребоваться замена предохранителя.

Если вы пользуетесь съемной батареей:

- Убедитесь, что съемная батарея правильно вставлена в заднюю часть устройства.
- Проверьте аккумулятор. Он может требовать подзарядки или замены.

Если проблема не устраняется, обратитесь в службу помощи на дому.

Вопрос: Почему не подается поток воздуха?

Ответ: Убедитесь, что питание устройства осуществляется правильно.

- Убедитесь, что вы нажали на кнопку «Therapy» (Терапия) на дисплее.
- Если проблема не устраняется, обратитесь в службу помощи на дому.

Вопрос: Почему подается намного более теплый воздух, чем обычно?

Ответ: Возможно, загрязнены воздушные фильтры. Очистите или замените воздушные фильтры.

- Температура воздуха может несколько колебаться в зависимости от температуры в помещении. Убедитесь в нормальной вентиляции устройства. Держите устройство подальше от постельного белья или занавесок, которые могут воспрепятствовать циркуляции воздуха вокруг устройства.
- Убедитесь, что устройство не расположено под прямыми солнечными лучами и рядом с нагревательным оборудованием.

Вопрос: Почему съемная батарея не заряжается, несмотря на то что она вставлена в устройство и устройство получает питание от сети переменного тока?

Ответ: Батарея может не подзаряжаться, если температура устройства чрезмерно велика или чрезмерно низка или же устройство эксплуатируется при температуре окружающей среды, выходящей за пределы указанного рабочего диапазона.

- Убедитесь, что устройство не расположено вблизи источника тепла.
- Убедитесь, что вентиляционные отверстия для охлаждения не заблокированы.
- Доведите температуру устройства до комнатной температуры.
- Используйте для подзарядки батареи дополнительное зарядное устройство для съемной батареи компании Philips Respironics.
- Если проблема не устраняется, обратитесь в службу помощи на дому.

Вопрос: Почему не работает ручной переключатель?

Ответ: Ручной переключатель работает только в том случае, если проводится терапия в режиме «Manual» (Ручном) и к устройству не подключена дополнительная ножная педаль.

- Нажмите кнопку «Therapy» (Терапия), чтобы убедиться, что терапия включена.
- Убедитесь, что устройство работает в ручном режиме.
- Убедитесь, что ножная педаль не подключена к задней панели устройства.
- Убедитесь, что значения давления «Inhale» (На вдохе) и «Exhale» (На выдохе) не установлены на нуль.

8. Технические характеристики

Параметры окружающей среды

	Работа	Хранение
Температура	от 5 °С до 35 °С	от -20 °С до 60 °С
Относительная влажность	от 15 до 95 % (без конденсации)	от 15 до 95 % (без конденсации)
Атмосферное давление	от 101 до 77 кПа (примерно от 0 до 2286 м)	Неприменимо

Физические параметры

Размеры:	29,2 см Д x 23,1 см В x 19,0 см Ш
Масса:	3,8 кг (без съемной батареи) 4,3 кг (с установленной съемной батареей)

Соответствие стандартам

Данное устройство соответствует следующим стандартам:

- IEC 60601-1: Изделия медицинские электрические — Часть 1: Общие требования безопасности
- IEC 60601-1-2: Общие требования безопасности — дополнительный стандарт: Электромагнитная совместимость — Требования и исследования
- ISO 10993-1: Оценка биологического действия медицинских изделий — Часть 1: Оценка и исследования (биосовместимость)
- RTCA/DO-160F, раздел 21, категория M; Излучение радиочастотной энергии

Электрические параметры

Источник питания переменного тока:	100–240 В, 50/60 Гц, 2 А/1 А
Источник питания постоянного тока:	12 В, 8,3 А
Тип защиты от поражения электрическим током:	класс II
Степень защиты от поражения электрическим током:	рабочая часть типа BF
Степень защиты от проникновения воды:	каплезащищенное, IP22
Режим работы:	непрерывный

Карта SD и устройство считывания карт SD

Используйте только карты SD и устройства считывания карт SD, полученные от компании Philips Respironics, в том числе следующие:

Устройство чтения/записи для карт SanDisk® — SanDisk ImageMate — номер по каталогу SDDR-99-A15

Точность вывода параметров на дисплей

Параметр	Точность	Разрешение	Диапазон
Давление	Наибольшее значение из ± 5 см вод. ст. или 10 % измеренного значения	1 см вод. ст.	от -70 до 70 см вод. ст.
Максимальная скорость выдоха при кашле (PCF)	Наибольшее значение из ± 15 л/мин или 15 %	1 л/мин	0–500 л/мин
Дыхательный объем при вдохе (Vti)	$\pm (25 + 0,15$ измеренного значения) при максимальной скорости, большей или равной 20 л/мин	1 мл	50–2000 мл

Точность, указанная в этом руководстве, основана на конкретных рабочих условиях. Указанная точность обеспечивается при следующих рабочих условиях: температуре 20–30 °С, относительной влажности 50 % и номинальной высоте 380 м над уровнем моря.

Точность управления

Параметр	Диапазон	Точность
Давление	от -70 до 70 см вод. ст.	± 5 см вод. ст.
Продолжительность вдоха	0–5 секунд	$\pm (10\% \text{ от значения настройки} + 0,1 \text{ с})$
Продолжительность выдоха	0–5 секунд	$\pm (10\% \text{ от значения настройки} + 0,1 \text{ с})$
Продолжительность паузы	0–5 секунд	$\pm (10\% \text{ от значения настройки} + 0,1 \text{ с})$
Частота	1–20 Гц	$\pm (10\% \text{ от значения настройки})$
Амплитуда	1–10 см вод. ст.	± 5 см вод. ст.

Функциональные характеристики устройства и точность указаны для типичных пациентов при температуре 20–30 °С, относительной влажности 50 % и номинальной высоте 380 м над уровнем моря.

Звук

Акустическое давление устройства, настроенного на давление от -40 см вод. ст. до +40 см вод. ст., в фазе паузы составляет менее 60 дБА на расстоянии 1 м.

Удаление в отходы

Отдельный сбор отходов электрического и электронного оборудования согласно Директиве ЕС 2002/96/ЕС. Удаляйте данное устройство в отходы в соответствии с местным законодательством.

CoughAssist E70

руководство пользователя

9. Информация об электромагнитной совместимости (ЭМС)

Примечание. Требования к основным характеристикам эксплуатации устройства CoughAssist серии E70 определены следующим образом:

- Давление на вдохе не должно превышать 85 см вод. ст. в течение 1 минуты
- Давление на выдохе не должно превышать -75 см вод. ст.
- Продолжительность фазы вдоха в автоматическом режиме должна находиться в пределах $\pm (10\% \text{ настройки} + 0,1 \text{ секунды})$
- Продолжительность фазы выдоха в автоматическом режиме должна находиться в пределах $\pm (10\% \text{ настройки} + 0,1 \text{ секунды})$
- Все фазы дыхания в автоматическом режиме, продолжительность которых составляет > 0 , должны производиться в правильном порядке

Рекомендации и декларация изготовителя — электромагнитное излучение

Данное устройство предназначено для использования в электромагнитном окружении, охарактеризованном ниже. Пользователь устройства должен убедиться, что устройство эксплуатируется в таком окружении.

Контроль электромагнитного излучения	Соответствие	Электромагнитная обстановка — указания
Излучение в диапазоне радиочастот CISPR 11	Группа 1	В данном устройстве энергия в диапазоне радиочастот используется исключительно для внутренних целей. Таким образом, его излучение в диапазоне радиочастот очень невелико и по всей вероятности не создаст никаких помех для близлежащего электронного оборудования.
Излучение в диапазоне радиочастот CISPR 11	Класс В	
Гармоническое излучение IEC 61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/фликер IEC 61000-3-3	Соответствует	


Рекомендации и декларация изготовителя — электромагнитная помехозащищенность

Данное устройство предназначено для использования в электромагнитном окружении, охарактеризованном ниже. Пользователь устройства должен убедиться, что устройство эксплуатируется в таком окружении.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
Электростатический разряд IEC 61000-4-2	±6 кВ контактный разряд ±8 кВ воздушный разряд	±6 кВ контактный разряд ±8 кВ воздушный разряд	Полы должны быть деревянными, бетонными или кафельными. Если полы покрыты синтетическим материалом, относительная влажность должна составлять не менее 30 %.
Устойчивость к наносекундным импульсным помехам IEC 61000-4-4	±2 кВ для линий электроснабжения ±1 кВ для линий входа-выхода	±2 кВ для питающих сетей Неприменимо	Качество питающих сетей должно соответствовать типичному для домашних или больничных условий.
Микросекундные импульсные помехи IEC 61000-4-5	±1 кВ дифференциальный режим ±2 кВ синфазный режим	±1 кВ дифференциальный режим ±2 кВ для синфазного режима	Качество питающих сетей должно соответствовать типичному для домашних или больничных условий.
Падение напряжения, короткие перерывы в подаче и колебания напряжения сети электропитания на входе IEC 61000-4-11	<5 % U_T (>95%-ное падение U_T) на протяжении 0,5 цикла 40 % U_T (60%-ное падение U_T) на протяжении 5 циклов 70 % U_T (30%-ное падение U_T) на протяжении 25 циклов <5 % U_T (>95%-ное падение U_T) на протяжении 5 с	<5 % U_T (>95%-ное падение U_T) на протяжении 0,5 цикла 40 % U_T (60%-ное падение U_T) на протяжении 5 циклов 70 % U_T (30%-ное падение U_T) на протяжении 25 циклов <5 % U_T (>95%-ное падение U_T) на протяжении 5 с	Качество питающих сетей должно соответствовать типичному для домашних или больничных условий. Если пользователь нуждается в непрерывной эксплуатации устройства при перерывах в подаче электроэнергии, рекомендуется осуществлять питание устройства от источника бесперебойного питания или аккумулятора.
Магнитное поле частоты питания сети (50/60 Гц) IEC 61000-4-8	3 А/м	3 А/м	Магнитные поля промышленной частоты должны иметь уровни, соответствующие типичным условиям в обычных помещениях жилых зданий и больниц.
ПРИМЕЧАНИЕ. U_T — это напряжение в питающей сети переменного тока до применения испытываемого уровня.			

Рекомендации и декларация изготовителя — электромагнитная помехозащищенность

Данное устройство предназначено для использования в электромагнитном окружении, охарактеризованном ниже. Пользователь устройства должен убедиться, что устройство эксплуатируется в таком окружении.

Испытание на помехоустойчивость	Испытательный уровень по IEC 60601	Уровень соответствия	Электромагнитная обстановка — указания
<p>Кондуктивные помехи, наведенные радиочастотным электромагнитным полем IEC 61000-4-6</p> <p>Радиочастотное электромагнитное поле IEC 61000-4-3</p>	<p>3 В среднеквадратичное значение от 150 кГц до 80 МГц^a</p> <p>3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц</p>	<p>3 В среднеквадратичное значение</p> <p>3 В/м от 80 МГц до 2,5 ГГц</p>	<p>Переносное и мобильное оборудование связи, работающее в диапазоне радиочастот, должно находиться от любой части устройства, включая кабели, на расстоянии, не меньшем, чем рекомендуемый пространственный разнос, рассчитанный по уравнению, применимому к частоте передатчика. Рекомендуемый пространственный разнос:</p> $d = 1,2 \sqrt{P}$ <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ от 80 МГц до 800 МГц $d = 2,3 \sqrt{P}$ от 800 МГц до 2,5 ГГц</p> <p>где P — максимальная номинальная выходная мощность передатчика в Ваттах (Вт) согласно изготовителю передатчика, а d — рекомендуемый пространственный разнос в метрах (м).</p> <p>Напряженности полей от стационарных радиочастотных передатчиков, определенных электромагнитным обзором местности,^a должны быть ниже уровня соответствия в каждом диапазоне частот.^b</p> <p>Помехи могут наблюдаться вблизи оборудования, помеченного следующим символом: </p>
<p>ПРИМЕЧАНИЕ 1. При частотах 80 МГц и 800 МГц следует применять требования к более высокому диапазону частот.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные рекомендации могут оказаться неприменимыми в некоторых ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от строений, объектов и людей.</p> <p>a Напряженность полей от стационарных передатчиков, таких как базовые станции радиотелефонов (мобильных/беспроводных) и переносных мобильных радиостанций, любительские радиостанции, радиовещательные станции с амплитудной и частотной модуляцией и телевизионные станции, нельзя теоретически предсказать с высокой точностью. Чтобы оценить электромагнитную среду, связанную со стационарными передатчиками в диапазоне радиочастот, следует рассмотреть возможность проведения электромагнитного обследования места размещения устройства. Если измеренная напряженность поля в месте применения устройства превышает соответствующий вышеприведенный допустимый уровень напряженности поля в диапазоне радиочастот, за работой устройства следует наблюдать, чтобы убедиться в его нормальном функционировании. Если замечены отклонения от нормальной работы, могут потребоваться дополнительные меры, такие как переориентирование или перемещение устройства.</p> <p>b В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна составлять менее 3 В/м.</p>			

Рекомендуемый пространственный разнос между переносным и мобильным оборудованием связи в диапазоне радиочастот и данным устройством

Данное устройство предназначено для использования в электромагнитной среде, где излучаемые помехи в диапазоне радиочастот контролируются. Потребитель или пользователь данного устройства может помочь предотвратить электромагнитные помехи, поддерживая минимальное расстояние между переносным и мобильным оборудованием связи в диапазоне радиочастот (передатчиками) и данным устройством, как рекомендовано ниже, согласно максимальной выходной мощности оборудования связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Ватты)	Пространственный разнос в соответствии с частотой передатчика (метры)		
	от 150 кГц до 80 МГц за пределами диапазонов частот для промышленного, научного и медицинского назначения $d = 1,2 \sqrt{P}$	от 80 МГц до 800 МГц $d = 1,2 \sqrt{P}$	от 800 МГц до 2,5 ГГц $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Для передатчиков с номинальной максимальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендованный пространственный разнос d в метрах (м) можно оценить с помощью уравнения, применимого к частоте передатчика, где P — номинальная максимальная выходная мощность передатчика по данным изготовителя передатчика.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. При 80 МГц и 800 МГц следует применять пространственный разнос, указанный для более высокого диапазона частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные рекомендации могут оказаться неприменимыми в некоторых ситуациях. На распространение электромагнитных волн влияют поглощение и отражение от строений, объектов и людей.

CoughAssist E70

руководство пользователя

Ограниченная гарантия

Компания Respirationics, Inc. гарантирует отсутствие в системе **CoughAssist E70** дефектов изготовления и материалов, а также ее работу в соответствии с техническими характеристиками изделия в течение одного (1) года с момента его продажи компанией Respirationics, Inc. дилеру. Если работа изделия не соответствует техническим характеристикам, компания Respirationics, Inc. по собственному выбору отремонтирует или заменит дефектный материал или деталь. Компания Respirationics, Inc. оплатит обычный транспортный тариф только от офиса Respirationics, Inc. до места расположения дилера. Данная гарантия не распространяется на повреждения, вызванные чрезвычайными происшествиями, неправильной эксплуатацией, умышленным повреждением, вмешательством в конструкцию и прочими дефектами, не связанными с качеством материалов или изготовления.

Компания Respirationics, Inc. отклоняет всякую ответственность за экономические потери, потери прибыли, накладные расходы или косвенный ущерб в результате продажи или использования данного продукта. Некоторые юрисдикции не допускают исключения или ограничения косвенного ущерба, поэтому вышеприведенное ограничение или исключение может быть неприменимо к вашему случаю.

Данная гарантия не касается принадлежностей и запасных частей, в том числе, но не исключительно, контуров, трубок, устройств утечки, выпускных клапанов, фильтров и предохранителей.

Настоящая гарантия предоставляется вместо всех прочих явно выраженных гарантий. Кроме того, любые подразумеваемые гарантии — включая любые гарантии товарного качества или соответствия определенному назначению — ограничиваются одним годом. Некоторые юрисдикции не допускают ограничения срока действия подразумеваемой гарантии, поэтому вышеприведенное ограничение может быть к вам неприменимо. Настоящая гарантия дает определенные юридические права, и вы можете также иметь другие права, которые различаются в разных юрисдикциях.

Для реализации своих прав согласно данной гарантии обратитесь к местному официальному дилеру компании Respirationics, Inc. или в офис компании Respirationics, Inc. в:

1001 Murry Ridge Lane
Murrysville, Pennsylvania 15668-8550 США
+1-724-387-4000

Deutschland
Gewerbestrasse 17
82211 Herrsching Германия
+49 8152 93060

Ограниченная гарантия

