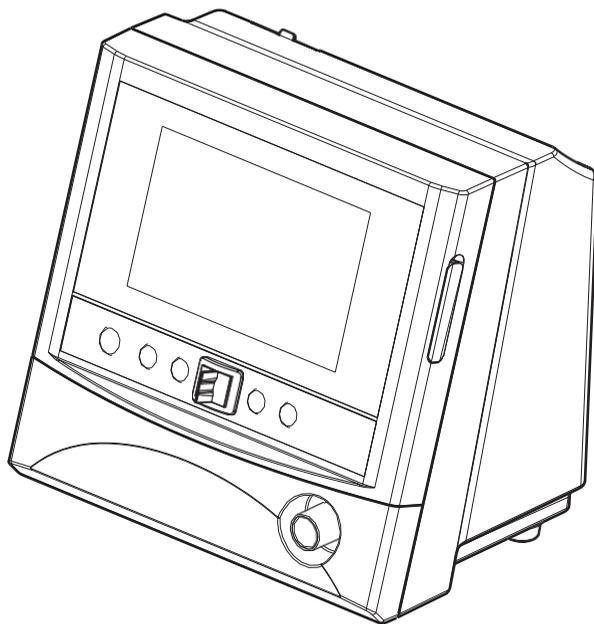




# COMFORTCOUGH® II

Механический откашливатель [CC20]

## Руководство пользователя





# Содержание

<b>1. Информация об устройстве</b> .....	<b>2</b>
1.1 Имя устройства .....	2
1.2 Назначение .....	2
1.3 Описание .....	2
1.4 Показания .....	2
1.5 Интерфейс пациента .....	2
1.6 Сфера применения .....	2
<b>2. Рекомендации по безопасности</b> .....	<b>3</b>
2.1 Предупреждение .....	3
2.2 Осторожно .....	4
<b>3. Общая информация</b> .....	<b>5</b>
3.1 Вид спереди .....	5
3.2 Вид сзади .....	6
<b>4. Комплект поставки</b> .....	<b>7</b>
4.1 Пакет .....	7
4.2 Аксессуары (дополнительно) .....	8
<b>5. Инструкция по эксплуатации</b> .....	<b>9</b>
5.1 ЖК-дисплей (с баром давления) .....	9
5.2 ЖК- дисплей (с графиком давления) .....	10
5.3 ЖК- дисплей (автоматический режим / с баром давления) .....	11
5.4 ЖК- дисплей (ручной режим / с графиком давления) .....	12
5.5 ЖК- дисплей (режим Percussor) .....	13
5.6 ЖК- дисплей (нет режима настройки) .....	14
5.7 Панель управления .....	15
5.8 Изменения экрана .....	15
<b>6. Как использовать устройство</b> .....	<b>16</b>
6.1 Подготовка к использованию .....	16
6.2 Начальная настройка .....	19
6.3 Изменение настройки меню .....	20
6.4 Настройка и использование автоматического режима .....	28
6.5 Настройка и использование ручного режима .....	29
6.6 Настройка и использование режима Percussor .....	30
6.7 Проверка работы .....	30
6.8 Установка блокировки управления .....	31
<b>7. Очистка и дезинфекция</b> .....	<b>32</b>
7.1 Внешний корпус .....	32
7.2 Диагностическая схема .....	32
7.3 Очистка воздушного фильтра .....	32
7.4 Профилактическое техническое обслуживание .....	32
<b>8. Собрание</b> .....	<b>33</b>
8.1 Как хранить .....	33
8.2 Как очистить .....	33
8.3. Как перемещаться? .....	33
<b>9. Технические характеристики</b> .....	<b>34</b>
9.1 Информация .....	34
9.2 Спецификация .....	34
<b>10. Информация EMC</b> .....	<b>35</b>
10.1 Руководство и декларация производителя - электромагнитные излучения .....	35
10.2 Указание и декларация производителя - Электромагнитная устойчивость .....	35
<b>11. Символы</b> .....	<b>38</b>
<b>12. Устранение неисправностей и устройство A / S</b> .....	<b>40</b>
<b>13. Ограниченная гарантия</b> .....	<b>40</b>
<b>14. Сертификаты гарантии качества</b> .....	<b>41</b>

# 1. Информация об устройстве

---

## 1.1 Имя устройства

- Имя устройства: COMFORTCOUGH® II (Механический откашливатель)
- Модель: CC20
- Медицинский класс: Класс II

## 1.2 Назначение

Предназначен для пациентов, которые не могут кашлять или эффективно очищать дыхательные пути из-за ухудшения пиковой скорости выдоха при кашле. Устройство стимулирует естественный кашель, быстро меняя положительное давление на отрицательное давление.

Для использования взрослыми или детьми, имеющими трудности или неспособность к очистке дыхательных путей.

## 1.3 Описание

COMFORTCOUGH® II состоит из самого устройства, контура пациента (Дыхательный шланг, Бактериальный / вирусный фильтр, Маска для лица, Адаптер), шнура питания и т. д. Так как давление и расход откашливателя выбираются самим пользователем, его можно применять различным пациентам. Кроме того, устройство включает в себя фильтр, защищающий устройство от попадания инородных тел.

## 1.4 Показания

- Мышечная дистрофия
- Спинальная мышечная атрофия
- Амиотрофический боковой склероз
- Миастения gravis
- Синдром Гийена-Барре
- Рассеянный склероз
- Травмы спинного мозга
- Эмфизема
- Кистозный фиброз
- Бронхоэктазия

или любое другое неврологическое расстройство с частичным параличом респираторных мышц. Устройство можно использовать как неинвазивно, с лицевой маской или мундштуком, так и инвазивно – с эндотрахеальной трубкой или трахеостомической трубкой.

## 1.5 Интерфейс пациента

- Лицевая маска



Для обеспечения должной безопасности, пожалуйста, прочтите данное руководство до использования.

## 1.6 Сфера применения

- Устройство может использоваться как в амбулаторных условиях, так и на дому, в соответствии с предписаниями лечащего врача.

## 2. Рекомендации по безопасности

В руководстве применяются следующие определения, с которыми необходимо ознакомиться перед использованием.

### 2.1 ВНИМАНИЕ

**ВНИМАНИЕ:** Условия, при которых возможно нанесение травм пользователю или оператору в случае несоблюдения инструкций.

- Перед процедурой всегда проверяйте заданное время и давление на индикаторе.
- Меняйте контур для каждого нового пациента.
- У пациентов с нарушениями сердечного ритма необходимо контролировать пульс и уровень кислородного насыщения.
- Перед использованием устройства следует полностью прочесть данное руководство.
- У пациентов, впервые применяющих устройство, могут возникать болезненные ощущения и / или боли в грудной клетке от растяжения мышцы, если пациент получает большее положительное давление при терапии, чем обычно. Такие пациенты должны начинать с более низкого положительного давления во время лечения, и постепенно (в течение нескольких дней или по мере адаптации) повышать его.
- Используйте устройство только по назначению, описанному в настоящем руководстве.
- Не используйте вблизи легковоспламеняющихся анестетиков.
- Подключайте устройство только к заземленной розетке.
- Не размещайте и не храните устройство там, где оно может упасть или соскользнуть в ванну или раковину.
- Отключите устройство от сети в случае попадания в него воды.
- Никогда не используйте устройство, если у него повреждены шнур или вилка, если оно не работает должным образом или упало, неисправно или погружено в воду.
- Рекомендуется использовать только кабель питания переменного тока, входящий в комплект поставки устройства. Неподходящий кабель питания может перегреться и повредить устройство.
- Замена деталей на делали, не одобренные Seoil Pacific, может привести к электромагнитным помехам или уменьшить помехоустойчивость устройства.
- Сотовый телефон и портативное радиочастотное оборудование также могут влиять на работу устройства.
- Пожалуйста, ознакомьтесь с П.10. требований по ЭМС (электромагнитной совместимости) относительно допустимого расстояния, чтобы избежать помех между устройством и ВЧ-генератором.
- Устройство должно быть должным образом установлено с учетом информации о ЭМС, представленной в настоящем руководстве. Медицинским устройствам необходимы специальные меры предосторожности в отношении ЭМС.
- Следует быть осторожным, применяя устройство на пациентах с симптомами пневмоторакса или эмфиземы средостения, а также с недавно перенесенной баротравмой.
- Перед подключением устройства к пациенту проверьте все трубки, чтобы исключить риск утечек или повреждений.
- Не используйте устройство, если на внешней стороне имеются какие-либо повреждения, или когда на мониторе отображается сигнал о неполадке.
- Перед очисткой внешней поверхности выключите и отсоедините устройство.
- Дополнительные принадлежности включают в себя дыхательный шланг, который необходимо заменять для каждого нового пациента, чтобы исключить риск заражения.

После использования обязательно отсоедините принадлежности от устройства.

- Не пытайтесь разобрать, открыть, катить, сгибать, переделать или просверлить съемный аккумулятор.
- Если Вы уронили или неправильно использовали съемный аккумулятор, пожалуйста, прекратите его использование и обратитесь в Seoil Pacific или к Менеджеру по продажам для замены.
- Не пытайтесь разобрать или совершить какие-либо манипуляции с аккумулятором. Не вставляйте инородные материалы в аккумулятор. Не подвергайте аккумулятор воздействию воды, огня или тепла. Не кладите аккумулятор в микроволновую печь.
- Аккумулятор предназначен только для моделей CC20, CC20P. Пожалуйста, используйте только зарядное устройство, предоставленное производителем.
- Не замыкайте аккумулятор, и не прикрепляйте металлические или проводящие предметы к нижней части аккумулятора.
- Для замены используйте только аккумулятор, предоставленный изготовителем. Замена на неподходящий аккумулятор может привести к возгоранию, взрыву, утечке и другим последствиям.
- Утилизируйте использованный аккумулятор в соответствии с инструкциями производителя.
- Храните аккумулятор подальше от детей.

## 2.2 ОСТОРОЖНО

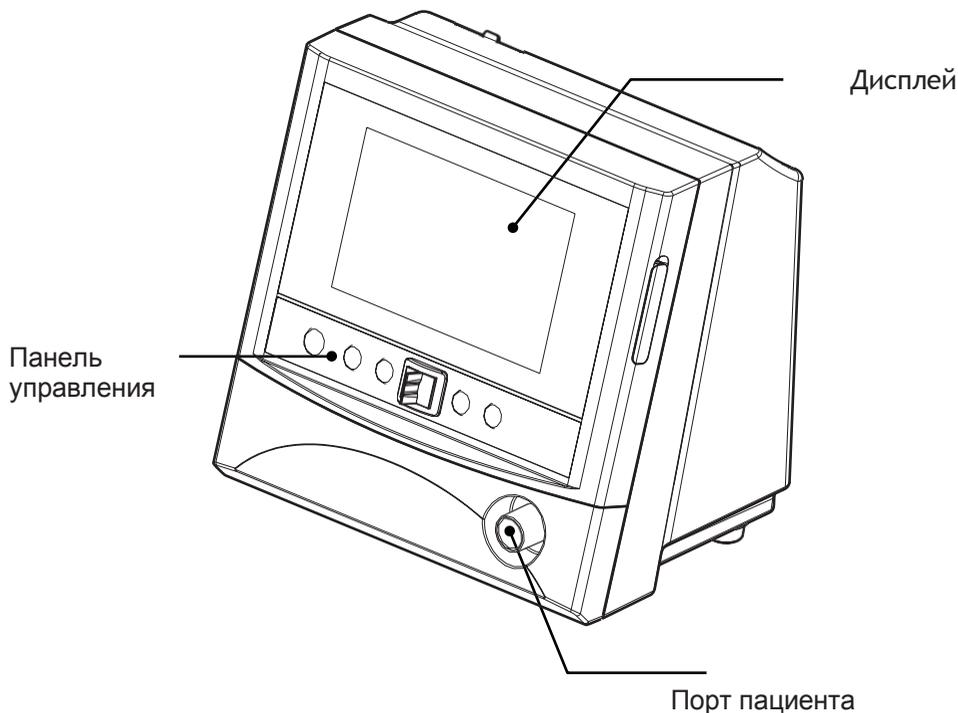
Убедитесь, что Охлаждающий вентилятор, Воздухозаборник охлаждения и Воздухозаборник пациента не заблокированы.

- Перед использованием убедитесь, что бактериальный / вирусный фильтр должным образом закреплен на устройстве.
- Не используйте устройство в зоне сильных электромагнитных волн.
- Не прикасайтесь к устройству влажными руками.
- Выключите устройство, если оно не используется.
- Держите шнур питания подальше от нагретых поверхностей.
- Устройство выдерживает электромагнитные поля более 10 В/М.
- Устройство не защищено от проникновения воды (IP21). Мы рекомендуем транспортировать устройство в водонепроницаемой упаковке, чтобы обеспечить максимальную защиту от случайного попадания воды.
- Устройство не должно подвергаться воздействию прямых солнечных лучей.
- Устройство может использоваться только специально обученным персоналом.
- Не используйте устройство, если оно установлено в месте оживленного движения.
- Длительное или частое использование съемного аккумулятора может значительно сократить срок службы.
- Срок годности съемного аккумулятора зависит от количества циклов заряда-разряда. Емкость аккумулятора и срок его службы уменьшаются, если Вы храните или используете аккумулятор при высокой температуре.
- Аккумулятор разряжается при хранении. Если Вы хотите сохранить в запасе полностью заряженный аккумулятор, подключайте устройство к сети каждые 20 дней в течение 6 часов. Вы также можете постоянно подключать устройство к источнику переменного тока.
- Не рекомендуется оставлять аккумулятор разряженным, так как это может привести к увеличению времени зарядки.
- Не используйте аккумулятор при температуре более 40°C. Не храните аккумулятор при температуре более 60°C.
- Срок службы аккумулятора может уменьшаться, если он используется или хранится при высокой температуре в течение длительного времени.

## 3. Общая информация

### 3.1 Вид спереди

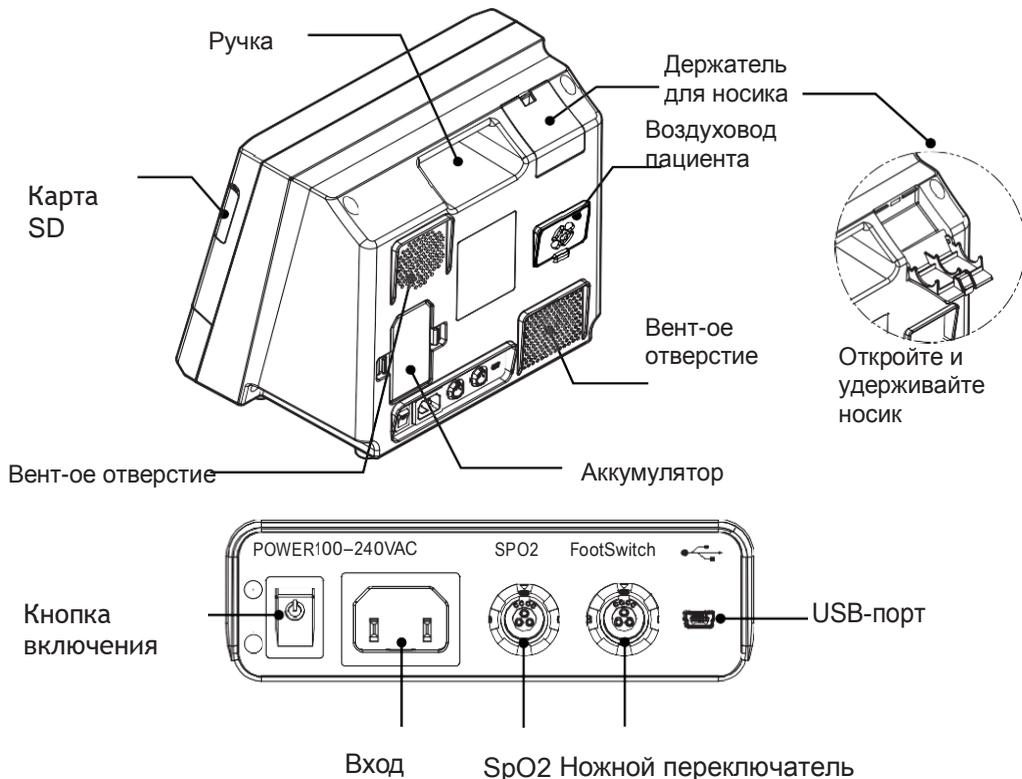
На лицевой стороне устройства расположен Дисплей, Панель управления и Порт пациента.



Часть	Функция
Дисплей	Показывает заданные значения и рабочий статус.
Панель управления	Задаёт время вдоха и давление на вдохе. Оснащён рычагом ручного управления.
Порт пациента	Подаёт давление на вдохе и выдохе.

## 3.2 Вид сзади

На задней стороне устройства расположены Воздухозаборник пациента, Вентиляционное отверстие, Кнопка включения и т.д.



Часть	Функция
Карта SD	Сохранение данных на карту.
Ручка	Удерживает устройство при движении.
Держатель для носика	Держит носик, когда он не используется.
Воздуховод	Впускает и выпускает воздух в легкие пациента после предварительной фильтрации в устройстве.
Вент. отверстие	Подача воздуха для охлаждения устройства.
Аккумулятор	Источник питания при отсутствии питания от сети.
Кнопка включения	Для включения/выключения устройства.
Вход сети	Подключение к шнуру питания.
SpO2	Подключение к кабелю SpO2. (Прим.: Только для модели CC20P)
Ножной переключатель	Подключение к Ножному переключателю дистанционного управления.
USB -порт	Подсоединение к USB - кабелю.

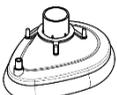
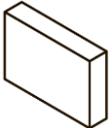
## 4. Комплектация устройства

COMFORTCOUGH® II поставляется в комплекте с запасными частями, перечисленными ниже.

Все части предназначены для одноразового использования и не должны повторно использоваться для других пациентов, чтобы избежать риска заражения. В случае индивидуального использования части должны быть полностью вымыты и высушены перед повторным использованием.

Не промывайте бактериальный / вирусный фильтр. Удалите фильтр, если он поврежден.

### 4.1 Комплект

Часть	№ части	Описание	Изображение
Контур пациента		Дых. шланг 1 шт, Бакт./вир. фильтр 1 шт, Лиц. маска (взр) 1 шт, Адаптер 1 шт	
Дых. шланг	38017	Гибкая, гофрированная трубка с внутр. Диаметром 22 мм и длиной 1.2 м.	
Бакт./вир. фильтр	70015	Задерживает инородные тела во избежание заражения	
Лиц. маска	5353	Детск(*доп)	 Д 22мм
	5354	Взр (*доп)	
	5355	Взр. больш.(в компл.)	
Адаптер	74505	Н.Д.: 22 мм / В.Д.: 15 мм	
Воздушный фильтр	1A6035	50*34*10(60PPI)	
Съемный акк-тор	D60000	14.8В,5.8а-ч	
Карта SD	1A6055	8ГБ	

Пакет	1A6054		
Шнур питания	1A6053	Европейский	
	1A6060	Япония и США	

## 4.2 Комплектующие (по выбору)

### 4.2.1 ПеркуSSIONная наКидка

Жилет для высокочастотных вибраций грудной стенки.

CV-100122 (XS), CV-100123 (S), CV-100124 (M), CV-100125 (L) XS (80 см), S (100 см), M (120 см), L (140 см)

### 4.2.2 Ножной переКлючатель

Вы можете использовать ножной переКлючатель для мануальной терапии.

Ножной переКлючатель подключается к Разъему для ножного переКлючателя на задней стороне устройства.

Если ножной переКлючатель подключен к устройству, рычаг ручного управления отключается.

### 4.2.3 Комплект импульСной оксиметрии (Примечание: только для модели CC20P)

Вы можете использовать оксиметр для контроля уровня SpO2 и уровня сердечного ритма.

Когда оксиметр подключен, устройство отображает статус оксиметра в режиме ожидания.

Вы можете проверить текущий уровень SpO2 и частоту сердечных сокращений в режиме ожидания.

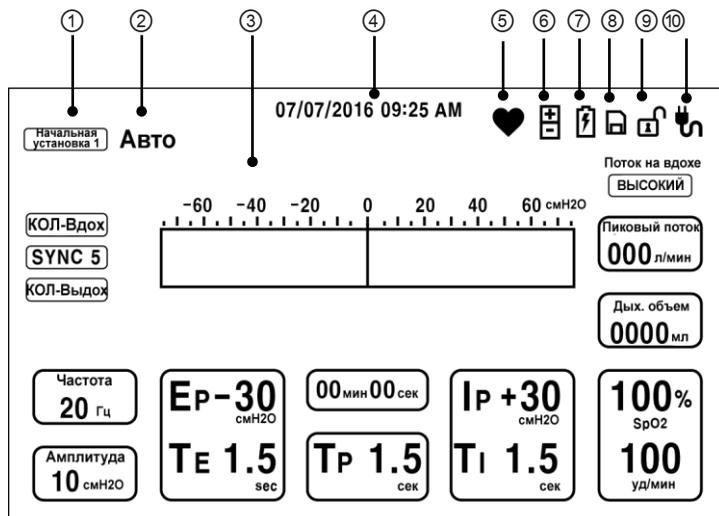
### 4.2.4 Подставка

CC20 можно установить на подставку.

## 5. Инструкция по эксплуатации

### 5.1 ЖК-дисплей (с графиком давления в виде полосы)

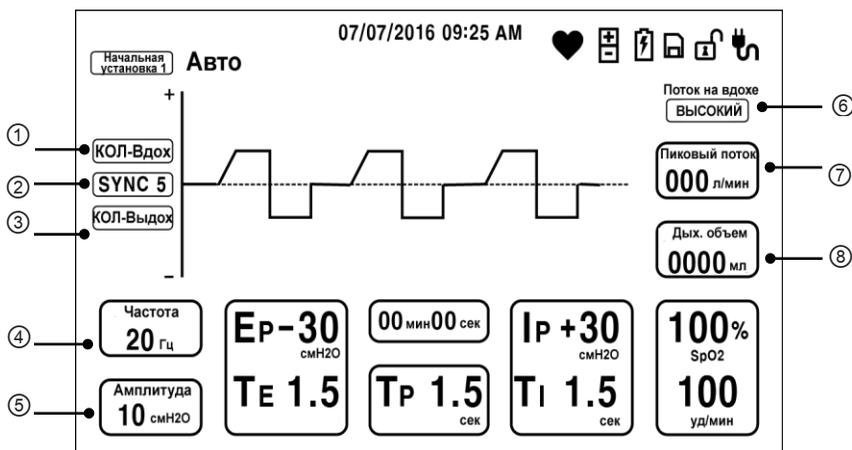
На ЖК-дисплее отображаются различные параметры и состояние работы. Чтобы помочь Вам в настройке устройства, ЖК-дисплей оснащен подсветкой. Подсветка загорается, когда устройство включено и гаснет, когда устройство не используется более 5 минут.



№	Символ или текст	Функция	Описание
1	Начальная установка	Начальная установка	Отображает заданные показатели (1 из 9)
2	Авто	Текущий режим	Отображает текущий механизм цикла.
3	График давления	График давления	Отображает давление на вдохе и выдохе в виде полосы
4	05/20/2016 09:25 AM	Время	Отображает текущее время
5	♥	Разъем SpO2	Отображает подключение устройства к оксиметру. (Прим.: Только для модели CC20P)
6	🔑	Разъем ножн. переключателя	Отображает подключение устройства к Ножному переключателю
7	🔋	Датчик батареи	Отображает заряд аккумулятора или его статус.
8	💳	Разъем карты SD	Отображает подключение карты к устройству
9	🔒	Блокировка контроля	Означает, что клавиатура разблокирована.
10	🔌	Разъем шнура питания	Отображает подключение к кабелю питания.

## 5.2 ЖК-дисплей (с графиком давления в виде кривой)

На ЖК-дисплее отображаются различные параметры и состояние работы. Чтобы помочь вам в настройке устройства, ЖК-дисплей оснащен подсветкой. Подсветка загорается, когда устройство включено и гаснет, когда устройство не используется более 5 минут.

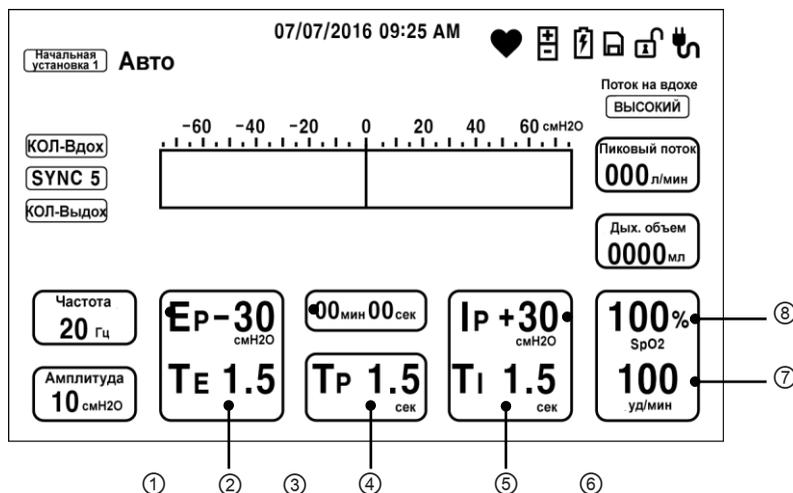


№	Символ или текст	Функция	Описание
1	КОЛ-Вдох	Колебание на вдохе	Отображает уровень колебаний при вдохе.
2	SYNC	Синхр-ция	Отображает текущий уровень синхронизации.
3	КОЛ-Выдох	Колебание на выдохе	Отображает уровень колебаний на выдохе.
4	Частота	Частота	Отображает текущую частоту.
5	Амплитуда	Амплитуда	Отображает текущую амплитуду.
6	ВЫС/СРЕД/НИЗК	Поток на входе	Отображает состояние потока на входе (Выс/Сред/Низк)
7	Пиковый поток	Пиковый поток	Отображает пиковый поток.
8	Дых. объем	Дых. объем	Отображает дыхательный объем.

## 5.3 ЖК-ДИСПЛЕЙ (АВТОМАТИЧЕСКИЙ/С ДАТЧИКОМ ДАВЛЕНИЯ)

На ЖК-дисплее отображаются различные параметры и состояние работы. Чтобы помочь вам в настройке устройства, ЖК-дисплей оснащен подсветкой. Подсветка загорается, когда устройство включено и гаснет, когда устройство не используется более 5 минут.

(\* Давление может отображаться в виде полосы или графика).



№	Символ или текст	Функция	Описание
1	Дввид	Давление на выдохе	Отображает заданное давление на выдохе.
2	Тввид	Время выдоха	Отображает заданное время выдоха.
3	00 мин 00 с	Время работы/ожидания	Отображает время работы/ожидания.
4	Тп	Пауза	Отображает продолжительность паузы.
5	Твд	Время вдоха	Отображает заданное время вдоха.
6	Двд	Давление на вдохе	Отображает заданное давление на вдохе.
7	** 100 уд/мин	Сердцебиение	Отображает частоту сердцебиения.
8	** 100% SpO2	Уровень SpO2	Отображает текущий уровень SpO2.

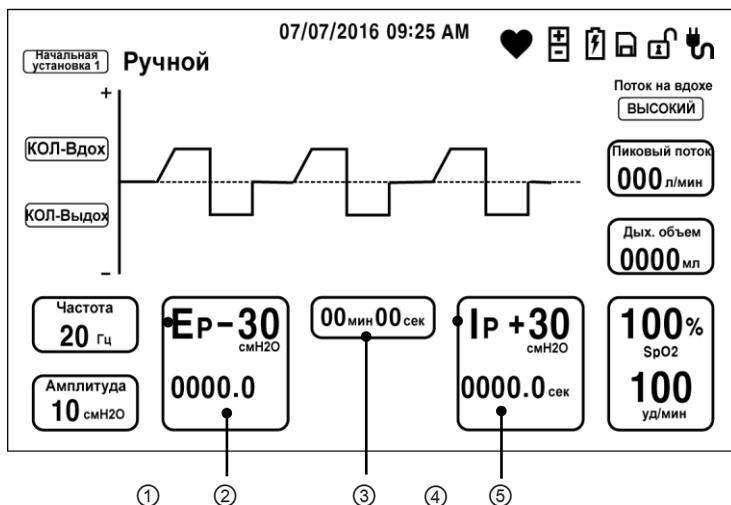
\* Если вы хотите установить давление в виде полосы или графика, обратитесь к странице 18.

\*\* Примечание: Только для модели СС20Р.

## 5.4 ЖК-ДИСПЛЕЙ (Ручной/С кривой давления)

На ЖК-дисплее отображаются различные параметры и состояние работы. Чтобы помочь вам в настройке устройства, ЖК-дисплей оснащен подсветкой. Подсветка загорается, когда устройство включено и гаснет, когда устройство не используется более 5 минут.

(\* Давление может отображаться в виде полосы или графика).

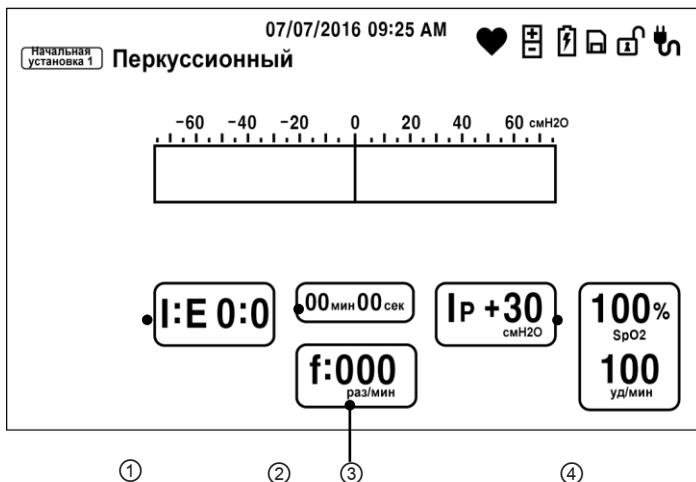


№	Символ или текст	Функция	Описание
1	Двд	Давление на выдохе	Отображает заданное давление на выдохе.
2	0000.0 с	Время выдоха	Отображает заданное время выдоха.
3	00 мин 00 с	Время работы/ожидания	Отображает время работы/ожидания.
4	Двд	Давление на входе	Отображает заданное давление на входе.
5	0000.0 с	Время вдоха	Отображает заданное время вдоха.

\* Если вы хотите установить давление в виде полосы или графика, обратитесь к странице 18.

## 5.5 ЖК-ДИСПЛЕЙ (Перкуссионный режим)

На ЖК-дисплее отображаются различные параметры и состояние работы. Чтобы помочь вам в настройке устройства, ЖК-дисплей оснащен подсветкой. Подсветка загорается, когда устройство включено и гаснет, когда устройство не используется более 5 минут.



№	Символ или текст	Функция	Описание
1	Соотношение вд/выд 0:0	Соотношение вдоха/выдоха	Отображает временное соотношение вдоха/выдоха.
2	00 мин 00 с	Время работы/ожидания	Отображает время работы/ожидания.
3	f:000 раз/мин	Частота	Отображает заданную частоту вдоха.
4	Двд	Соотношение давления	Отображает заданное давление на вдохе.

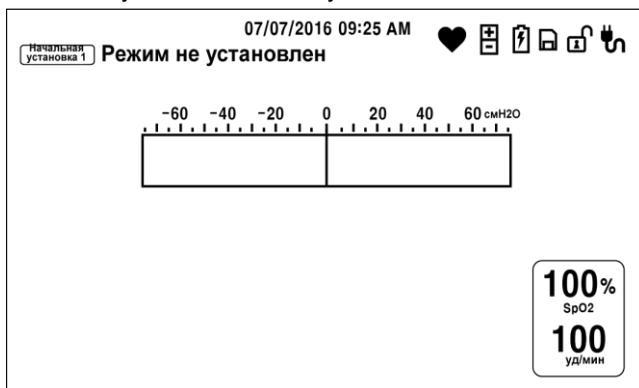
\* Максимальная частота вдоха ограничена соотношением вдоха/выдоха.

Пожалуйста, ознакомьтесь с Таблицей максимальной частоты в соответствии с соотношением вдоха/выдоха.

	Соотношение вдоха/выдоха				
	1:1	1:2 или 2:1	1:3 или 3:1	1:4 или 4:1	1:5 или 5:1
Макс. частота (CPM)	780	400	300	240	200

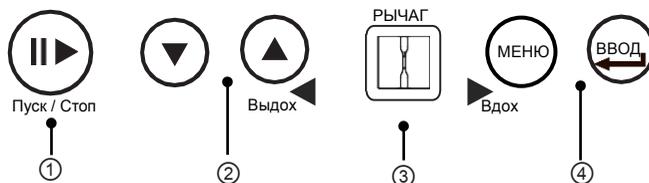
## 5.6 ЖК-Дисплей (Режим не установлен)

На ЖК-дисплее отображаются различные параметры и состояние работы. Чтобы помочь вам в настройке устройства, ЖК-дисплей оснащен подсветкой. ЖК-подсветка загорается, когда устройство включено и гаснет, когда устройство не используется более 5 минут.



※Внимание! Если Вы не установили режим, устройство будет отключено.

## 5.7 Панель управления



№	Кнопка	Функция	Описание
1		ПУСК/ СТОП	Для запуска и выключения устройства.
2		Увеличить/ Уменьшить значение	Для увеличения и уменьшения уровня настройки. Блокировка управления активируется / деактивируется путем одновременного нажатия клавиш «Вверх» и «Вниз» в режиме остановки.
3		Рычаг ручного управления	Позволяет вручную переключить устройство в режим вдоха или выдоха. (в автоматическом режиме данная опция отсутствует)
4		Меню	Настройки, Опции, Данные, Очистить данные пациента, Вынуть карту SD и Идет запись
5		Ввод	Для выбора необходимой функции из меню.

## 5.8 Смена дисплея

- Экран монитора. Если вы не используете устройство в ручном режиме или режиме Cough-Sync более 5 минут, устройство возвращается в режим ожидания.
- Экран ожидания. Если вы не используете устройство в режиме ожидания более 5 минут, экран гаснет. Экран снова включается, когда вы нажимаете кнопки или рычаг ручного управления.
- Экран настроек меню: если вы не выбрали никаких настроек меню, устройство отображает экран ожидания.
- Каждый пункт меню: в каждом пункте меню устройство отображает соответствующие настройки в течение 30 секунд. Если вы не выберете ни одну из функций, он вернется к предыдущему экрану.
- Подтверждение: сообщение подтверждения отображается в течение 30 секунд, затем оно исчезает, и устройство отображает предыдущий экран.

# 6. Как пользоваться устройством

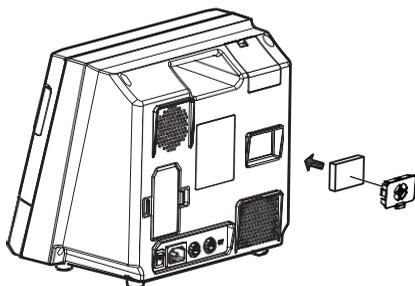
---

## 6.1 Подготовка к использованию

1. Проверьте номинальное напряжение источника питания.
2. Используйте только поставляемый производителем шнур питания.
3. Комбинированное использование с другими устройствами без предварительного одобрения Seoi IPacific Corp. может привести к сбоям в работе или неожиданным последствиям. Пожалуйста, обратите на это внимание, когда используете устройство.
4. Не используйте данное устройство, если не обладаете необходимыми навыками.
5. Пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство перед началом работы.
6. Если более 2 пациентов используют это устройство, пожалуйста, замените контур пациента (Дыхательный шланг, Бактериальный / Вирусный фильтр, Маску для лица, Адаптер), чтобы избежать неожиданного заражения.
7. Рабочая температура устройства: 5°C ~ 35°C, рабочее давление: 700 ~ 1060гПА  
Рабочая влажность: 15% ~ 95%, без конденсации

### 6.1.1 Установите воздушный фильтр

В случае отсутствия фильтра, вставьте воздушный фильтр в воздухозаборник пациента на задней стороне устройства. Используйте только воздушный фильтр, предоставляемый производителем.

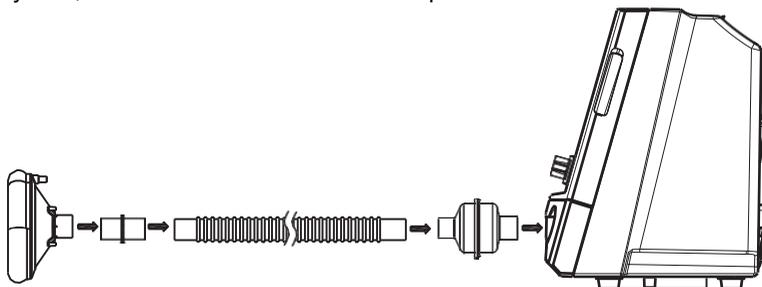


## 6.1.2 Сборка Контура пациента

Расположите устройство на устойчивой и плоской поверхности в пределах досягаемости оператора. Не забудьте заблокировать воздухозаборник пациента и вентиляционное отверстие.

1. Прикрепите интерфейс пациента к дыхательному шлангу.
2. Интерфейс пациента включает адаптер и лицевую маску, мундштук, эндотрахеальную трубку или трахеостомическую трубку.
3. Подключите контур пациента к бактериальному / вирусному фильтру со стороны устройства.

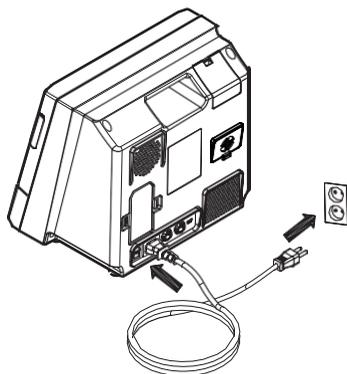
\* Пожалуйста, ознакомьтесь с монтажным чертежом.



## 6.1.3 Питание устройства

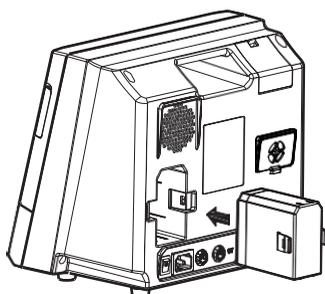
Устройство работает от сети переменного тока. Шнур переменного тока поставляется с комплектом.

1. Вставьте гнездо шнура питания в разъем переменного тока на задней панели устройства и подключите другую сторону шнура к электрической розетке.
2. Проверьте надежность соединения.



## 6.1.4 Установка и использование съёмного аккумулятора

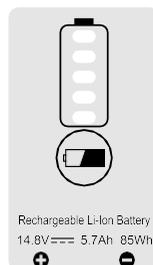
1. Установите съёмный аккумулятор на задней панели устройства. Мягко нажмите на аккумулятор, чтобы вставить ее.
2. Аккумулятор обеспечивает питание в случае, если питание от сети не подается.
3. Время работы от аккумулятора зависит от величины заряда, состояния, возраста или настроек устройства.
4. При подаче питания переменного тока аккумулятор заряжается автоматически. При работе с устройством аккумулятор не заряжается.
5. Если аккумулятор полностью разряжен, а затем заряжен примерно при 23°C, он заряжается на 80% в течение 4 часов. Количество заряда зависит от характеристик батареи.
6. Светодиодный индикатор указывает оставшееся количество заряда аккумулятора. Вы можете проверить текущий уровень заряда, нажав кнопку ниже светодиодной подсветки. После нажатия кнопки светодиод горит в течение трех секунд.



## 6.1.5 Обозначения съёмного аккумулятора

1. Знак  означает, что аккумулятор вставлен. Уровень белой полосы означает заряд аккумулятора. Уровень опускается по мере разрядки.
2. Зарядка аккумулятора. Знак : при подключении к сети загорается, когда аккумулятор заряжается. Разрядка аккумулятора зависит от различных условий

- 5 ламп: Аккумулятор заряжен на 80~100%
- 4 лампы: Аккумулятор заряжен на 60~79%
- 3 лампы: Аккумулятор заряжен на 40~59%
- 2 лампы: Аккумулятор заряжен на 20~39%
- 1 лампа: Аккумулятор заряжен на 11~19%
- 1 мигающая лампа: Аккумулятор заряжен на 1~10%
- 0 ламп: Аккумулятор заряжен на 0%



## 6.1.6 Утилизация аккумулятора

Аккумулятор должен быть утилизирован в соответствии с местным законодательством.

## 6.1.7 Технические характеристики аккумулятора

1. Напряжение: 14.8 В постоянного тока
2. Емкость: 85 Втч (стандартная)
3. Тип: литий-ионный
4. Рабочая температура: 5°C ~ 40°C
5. Температура хранения: -20°C ~ 60°C
6. Относительная влажность (Эксплуатация и хранение): 15 ~ 95%, без конденсации
7. Рабочее давление: 700 ~ гПа
8. Время работы: может работать не менее 4-х циклов для обычных пациентов с полностью заряженной батареей. Типичный цикл означает 36-кратный кашель при ± 40 см H<sub>2</sub>O.

## 6.2 Установка начальных параметров

1. Расположите устройство на плоской устойчивой поверхности в пределах досягаемости оператора

-  Осторожно: не закрывайте воздухозаборник и вентиляционное отверстие.
- 2. Вставьте шнур питания в гнездо переменного тока на задней панели устройства.
- 3. Проверьте надежность всех соединений и подключите другую сторону шнура питания к электрической розетке.
- 4. Соберите Контур пациента.
  - а. Подключите Бактериальный / вирусный фильтр к порту пациента на передней стороне устройства, чтобы избежать заражения.
  - б. Подсоедините дыхательный шланг (1,2 м x 22 мм) к Бактериальному / вирусному фильтру.
-  Предупреждение: Используйте шланги, предлагаемые SeoilPacific. Другой тип шланга может повлиять на эффективность работы (например, давление).
-  Предупреждение. Не используйте проводящие или антистатические шланги или трубки.
  - в. Подключите интерфейс пациента к дыхательному шлангу. Интерфейс пациента включает в себя лицевую маску и адаптер, мундштук, манжетное уплотнение или адаптер трахеостомической трубки.
- 5. Включите устройство. Питание можно включить / выключить, нажав выключатель питания на задней панели устройства.
-  Предупреждение. Будьте осторожны, и не помещайте устройство там, где его могут задеть или уронить.
-  Предупреждение. Обязательно используйте устройство в сухом и чистом помещении, как любые другие медицинские устройства.
-  Предупреждение. Перед использованием убедитесь, что шнур питания и вилка находятся в хорошем состоянии.

Предупреждение: Фильтр защищает устройство от случайной протечки жидкости.
- 6. Перед использованием устройства необходимо выполнить его предварительную проверку.
- 7. Установите давление и время и нажмите кнопку «ПУСК / СТОП».
- 8. Заблокируйте конец порта пациента в течение 4-5 циклов терапии и проверьте, соответствует ли датчик или график давления предполагаемому значению.

## 6.3 Изменение настроек

Меню
Настройки
Опции
Данные
Очистить данные пациента
Вынуть карту SD
Идет запись

✘ Этот экран отображает различные разделы меню. Изображение появится, если Вы остановите устройство и нажмете кнопку МЕНЮ. Если Вы выберете Меню и нажмете кнопку ВВОД, устройство покажет Вам соответствующие показатели настроек.

### ① Настройки

Настройки	Стр. 1/2
Заданные	1
Режим	Авто
Вид давления	График
Cough-Sync	Выкл
Давление на вдохе	50 см H <sub>2</sub> O
Поток на вдохе	Низкий
▼ Время вдоха	2.0 с

1. Заданные: Выберите меню Заданные и нажмите кнопку ВВОД. Установите значение от 1 до 9 нажатием кнопки ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.
2. Режим : Выберите меню Режим и нажмите кнопку ВВОД. Выберите Автоматический, Ручной, Перкуссионный режим или работу Без режима с помощью кнопки ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД. При выборе Ручного режима функции Cough-Sync, Время вдоха, Время выдоха и Пауза будут недоступны. При выборе Перкуссионного режима появится другой экран с настройками. Если Вы выберете работу Без режима, исчезнет все, кроме раздела Заданных настроек и Режимов.
3. Вид давления: выберите Вид давления и нажмите ВВОД.  
Установите желаемый вид отображения давления с помощью кнопок ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.

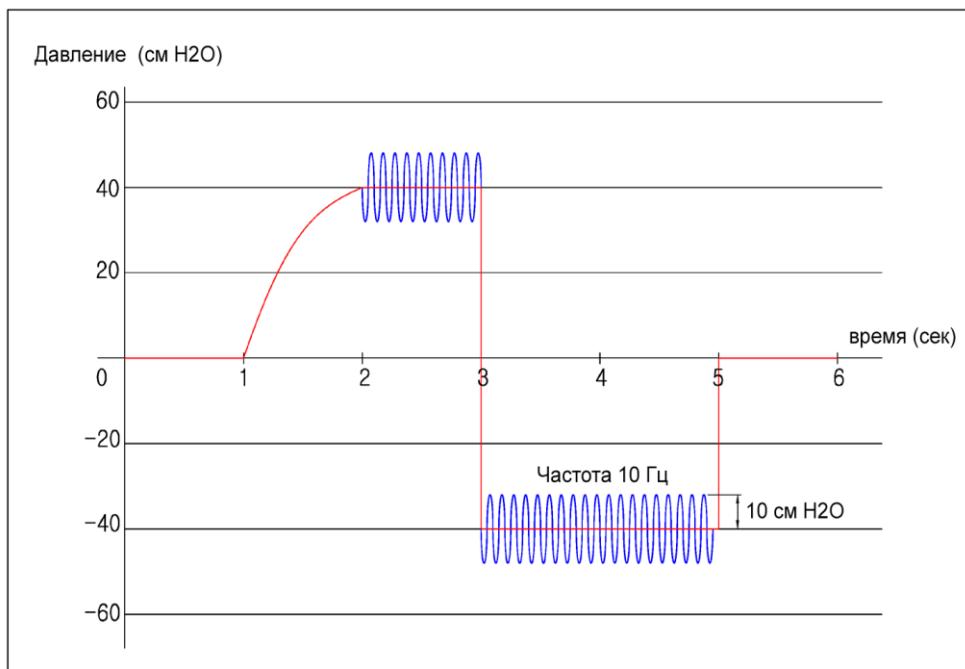
4. Cough-Sync: Выберите Cough-Sync и нажмите кнопку ВВОД. Установите Cough-Sync с помощью кнопок ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.
5. Давление на вдохе: Выберите меню Давление на вдохе и нажмите ВВОД. Установите необходимое значение от 0 до 70см H<sub>2</sub>O нажатием кнопки ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ)), а затем кнопки ВВОД.
6. Поток на вдохе: Выберите меню Поток на вдохе и нажмите ВВОД. Установите низкий, средний или высокий поток нажатием кнопки ▲(UP)/▼(DOWN), а затем кнопки ВВОД.
7. Время вдоха: Выберите меню Время вдоха и нажмите ВВОД. Установите время вдоха от 0 до 5 сек нажатием кнопки ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.

Настройки		Стр. 2/2
Давление на выдохе		2.0 с
▲ Время выдоха		2.0 с
Пауза		1.5 с
Колебание		В обе стороны
Частота		10 Гц
Амплитуда		10 см H <sub>2</sub> O

8. Давление на выдохе: Выберите меню Давление на выдохе и нажмите ВВОД. Установите необходимое значение от 0 до 70см H<sub>2</sub>O нажатием кнопки ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ)), а затем нажатием кнопки ВВОД.
9. Время выдоха: Выберите меню Время выдоха и нажмите ВВОД. Установите время выдоха от 0 до 5 сек нажатием кнопки ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.
10. Пауза: Выберите меню Пауза и нажмите кнопку ВВОД. Установите время паузы от 0 до 5 сек нажатием кнопки ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.
11. Колебание: Выберите меню Колебание и нажмите кнопку ВВОД. Выберите В обе стороны, Вдох, Выдох и Выключить с помощью кнопки ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), а затем нажатием кнопки ВВОД. Если Вы отключите эту функцию, параметры Частота и Амплитуда будут недоступны
12. Частота: Выберите меню Частота и нажмите кнопку ВВОД. Установите частоту от 0 до 20 Гц с помощью кнопок ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), а затем нажатием кнопки ВВОД.
13. Амплитуда: Выберите меню Амплитуда и нажмите кнопку ВВОД. Выберите необходимую амплитуду от 0 до 10 см H<sub>2</sub>O с помощью кнопок ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), а затем нажатием кнопки ВВОД.

※ Примечание:

- График ниже демонстрирует пример работы устройства при выборе оператором функции Колебание.
- Колебание: в обе стороны, давление на вдохе 40 см H<sub>2</sub>O, давление на выдохе: 40 см H<sub>2</sub>O, Амплитуда: 10 см H<sub>2</sub>O, Частота: 10 Гц.
- Красная линия обозначает кривую давления, если колебание не включено.
- Голубая линия демонстрирует вибрацию и волну давления при применении колебания.
- При установке режима Амплитуда, давление колеблется между 10 см H<sub>2</sub>O над/до установленного давления на вдохе и выдохе.
- Поскольку частота равна 10 Гц, а время вдоха/выдоха составляет 2 секунды, давление должно колебаться не менее 20 раз в каждой из дыхательных фаз.
- Использование графика давления позволяет лучше понимать работу устройства.



Колебание / Амплитуда

Настройки	
Заданные	2
Режим	Перкуссионный
Давление на вдохе	70 см H <sub>2</sub> O
Частота перкуссии	780 колебаний/мин.
Время перкуссии в мин.	5 мин
Время перкуссии в сек.	30 сек
Соотношение вдоха/выдоха	1:1

14. Давление на вдохе: Выберите меню Давление на вдохе и нажмите ВВОД. Установите необходимое значение от 0 до 70см H<sub>2</sub>O нажатием кнопки ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД (увеличение на 1 см H<sub>2</sub>O).
15. Частота перкуссии: Выберите меню Частота перкуссии и нажмите ВВОД. Установите необходимое значение от 10 до 780 колебаний/мин с помощью кнопок ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД. (увеличение на 10 колебаний/мин).
16. Время перкуссии в минутах: Выберите меню Время перкуссии в минутах и нажмите ВВОД. Установите время от 0 до 5 мин нажатием кнопки ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.
17. Время перкуссии в секундах: Выберите меню Время перкуссии в секундах и нажмите ВВОД. Установите время от 0 до 5 сек нажатием кнопки ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.

## ② Опции

Опции		Стр. 1/2
Язык	Английский	
Яркость экрана	10	
Формат даты	дд/мм/гггг	
Формат часов	чч:мм	
Месяц	9	
День	11	
▼ Год	2017	

Опции		Стр. 2/2
▼ Час		14
Минута		46
Время терапии		0 ч 59 мин

1. Язык: выберите меню «Язык» и нажмите кнопку ENTER. Установите английский, японский, немецкий, испанский или португальский язык, нажав кнопку «▲ (ВВЕРХ) / ▼ (ВНИЗ)», а затем кнопку ВВОД.
2. Яркость экрана: Выберите меню Яркость экрана и нажмите кнопку ВВОД. Выберите необходимую яркость от 0 до 10 с помощью кнопок ▲(UP) / ▼(DOWN), а затем нажатием кнопки ВВОД.
3. Формат даты: Выберите меню Формат даты и нажмите кнопку ВВОД. Выберите необходимый формат – дд/мм/гггг или мм/дд/гггг с помощью кнопки ▲(ВВЕРХ) / ▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.
4. Формат часов: Выберите меню Формат часов и нажмите кнопку ВВОД. Выберите необходимый формат- 12-часовой или 24-часовой – с помощью кнопки ▲(ВВЕРХ) / ▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.
5. Месяц: Выберите меню Месяц и нажмите кнопку ВВОД. Установите месяц от 1 до 12 с помощью кнопки ▲(ВВЕРХ) / ▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.
6. День: Выберите меню День и нажмите кнопку ВВОД. Установите день от 1 до 31 с помощью кнопки ▲(ВВЕРХ) / ▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.
7. Год: Выберите меню Год и нажмите кнопку ВВОД. Установите год от 2000 до 2100 с помощью кнопки ▲(ВВЕРХ) / ▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.
8. Час: Выберите меню Час и нажмите кнопку ВВОД. Установите час от 0 до 23 с помощью кнопки ▲(ВВЕРХ) / ▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.
9. Минута: Выберите меню Минута и нажмите кнопку ВВОД. Установите минуту от 0 до 59 с помощью кнопки ▲(ВВЕРХ) / ▼(ВНИЗ), а затем кнопки ВВОД.
10. Время терапии: Выберите меню Время терапии и нажмите ВВОД.  
Время терапии можно сбросить с помощью кнопок ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ) и установив время на 0.00.

### ③ Данные

Данные		Стр. 1/2
Память карты SD	Свободно 3811 МБ из 3815 МБ	
Серийный номер	1706A6122	
Версия ПО	1.00	
Модель номер	CC20	
Время терапии	0 ч 59 мин	
Дата посл. калибровки	2017-05-11	
✓ Серийный № съемного аккумулятора	1705E1100	

Данные		Стр. 2/2
^ Циклы съемного акк-ра	0	

1. Память карты SD: Показывает емкость карты SD при ее наличии.
2. Серийный номер: показывает серийный номер устройства.
3. Версия ПО: показывает версию ПО устройства.
4. Модель номер: показывает номер модели.
5. Время терапии: показывает общее время проведенной терапии.
6. Дата посл. калибровки: показывает время, когда устройство было калибровано.
7. Серийный № съемного аккумулятора: показывает серийный номер съемного аккумулятора.
8. Циклы съемного аккумулятора: Показывает количество циклов разряда аккумулятора.

④ Очистить данные пациента

Очистить данные пациента
Нет
Да

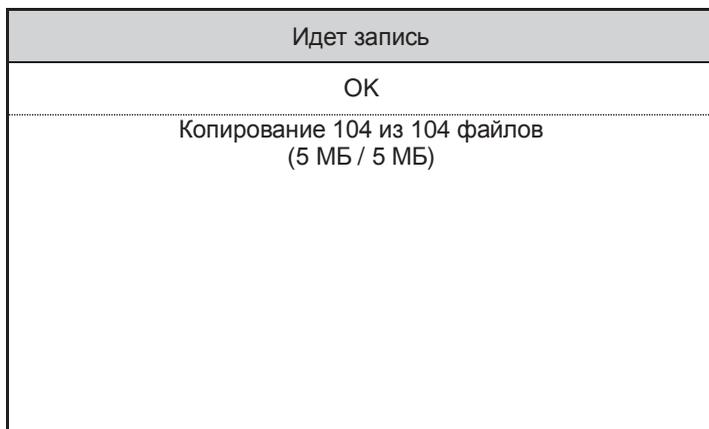
- Очистить данные пациента: Удаляет с устройства записанные данные о пациенте.

⑤ Вынуть карту SD

Вынуть карту SD
Нет

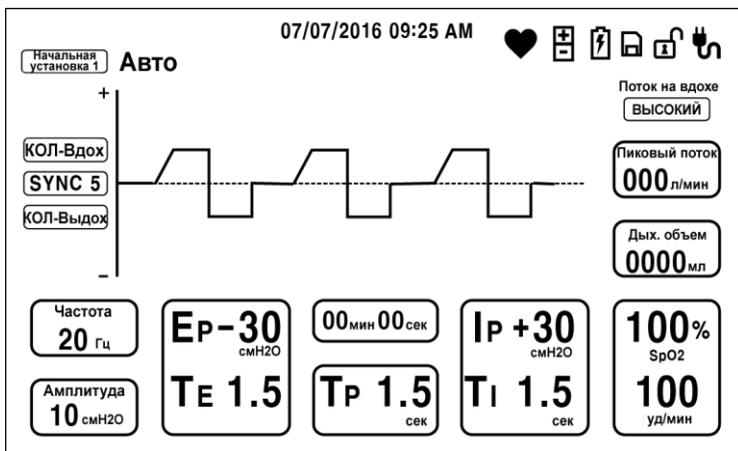
- Вынуть карту SD: Безопасное извлечение карты из устройства.

⑥ Идет запись



- Идет запись: Запись данных на карту SD.

## 6.4 Настройка и использование Автоматического режима

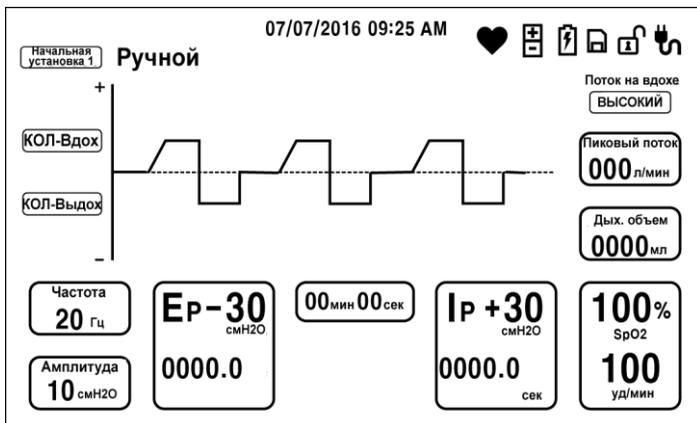


\* На приведенном выше экране отображается давление в виде графика. Давление может отображаться в виде линии. См. 6.3 Изменение настроек меню для изменения настройки.

1. Подключите контур пациента к устройству.
2. Включите устройство.
3. Проверьте настройки перед началом терапии.
4. Прикрепите к пациенту соответствующий Интерфейс пациента.
5. Запустите устройство кнопкой ВКЛ/ВЫКЛ.
6. Автоматический режим состоит из чередования фазы вдоха, фазы выдоха и паузы.
7. После терапии отсоедините Интерфейс пациента. Удалите секрецию, которая могла появиться в ротовой полости, горле или трахейной трубке.
8. Терапию повторяют в соответствии с предписаниями лечащего врача.

**!** **Внимание:** Пожалуйста, проверьте настройки устройства перед началом терапии. Обычно процедура состоит из 4-5 повторений. После 4-5 раз пациенту дают отдохнуть в течение 20~30 секунд, что позволяет избежать гипервентиляции легких. Для полного лечения следует повторить цикл 4-5 раз.

## 6.5 Настройка и использование Ручного режима



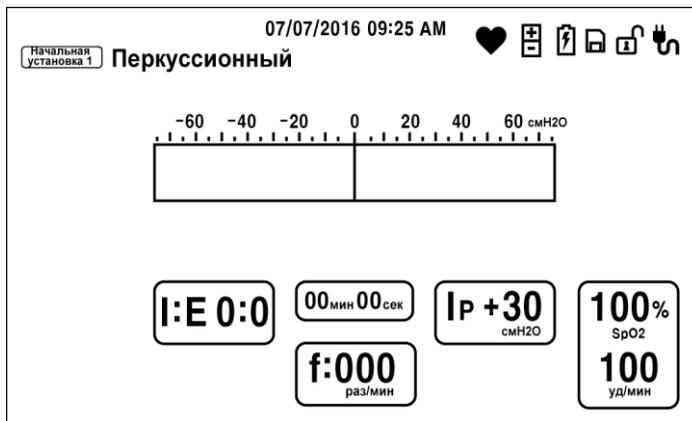
\* На приведенном выше экране отображается давление в виде графика. Давление может отображаться в виде линии. См. 6.3 Изменение настроек меню для изменения настройки.

1. Подключите контур пациента к устройству.
2. Включите устройство.
3. Проверьте настройки перед началом терапии.
4. Прикрепите к пациенту соответствующий Интерфейс пациента.
5. Запустите устройство кнопкой ВКЛ/ВЫКЛ.
6. Поместите рычаг ручного управления в вертикальное положение и удерживайте в течение секунды.
7. Быстро переместите рычаг ручного управления в режим выдоха и удерживайте в течение секунды.
8. Поместите рычаг в режим паузы и удерживайте в течение секунды. Затем переместите рычаг в режим вдоха для начала следующего цикла и проверьте состояние пациента.
9. Повторите цикл, пока пациент не начнет чувствовать себя комфортно.
10. После терапии отсоедините Интерфейс пациента. Удалите секрецию, которая могла появиться в ротовой полости, горле или трахейной трубке.
11. Терапию повторяют в соответствии с предписаниями лечащего врача.



**Внимание:** Пожалуйста, проверьте настройки устройства перед началом терапии. Обычно процедура состоит из 4-5 повторений. После 4-5 раз пациенту дают отдохнуть в течение 20-30 секунд, что позволяет избежать гипервентиляции легких. Для полного лечения следует повторить цикл 4-5 раз.

## 6.6 Настройка и использование Перкуссионного режима



\* В перкуссионном режиме доступен только датчик давления в виде линии.

1. Подключите контур пациента к устройству.
2. Подсоедините перкуссионную накидку. Не затягивайте перкуссионную накидку слишком плотно.
3. Включите устройство.
4. Подсоедините Перкуссионную накидку к трубке пациента.
5. Запустите устройство кнопкой ВКЛ/ВЫКЛ.

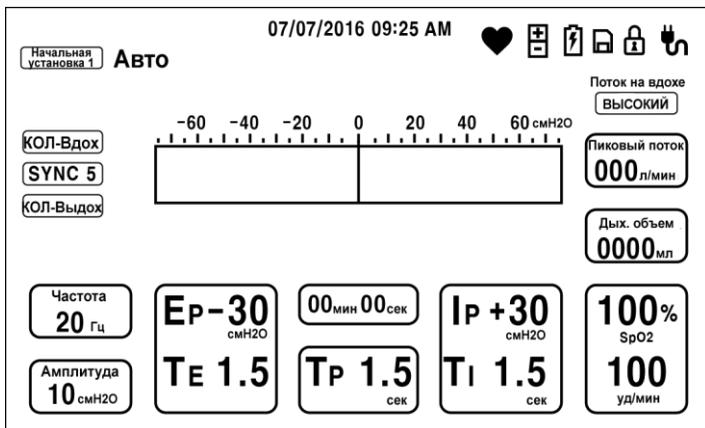
**!** При использовании Перкуссионного режима, при диапазоне давления 50~70 см H<sub>2</sub>O, мы настоятельно рекомендуем использовать устройство не более 5 минут. Если Вы используете устройство дольше, это может привести к появлению сигнала «Temp». В этом случае, пожалуйста, ознакомьтесь с разделом 12. Устранение неполадок.

## 6.7 Проверка устройства

Рекомендуется периодически проводить проверку устройства, чтобы убедиться, что клапан цикла возвращается в положение паузы после фазы вдоха или выдоха. Чтобы убедиться в этом, пожалуйста, выполните следующие действия.

1. Включите устройство.
2. Прикрепите контур пациента к устройству и заблокируйте порт пациента.
3. Переключите устройство в ручной режим.
4. Установите максимальное давление на вдохе и выдохе.
5. Нажмите кнопку ПУСК/СТОП.
6. Переключите рычаг ручного управления из положения вдоха на положение выдоха, и проверьте индикатор давления, чтобы убедиться, что давление в контуре пациента изменяется в меньшую или большую сторону.
7. Переключите рычаг из позиции вдоха и убедитесь, что давление упало до 0 см H<sub>2</sub>O. Повторите действие из режима выдоха. В случае, если давление немедленно не падает до 0 см H<sub>2</sub>O, устройство подлежит ремонту.

## 6.8 Установка блокировки контроля



Чтобы избежать намеренного или случайного нажатия кнопок, Вы можете самостоятельно заблокировать их.

1. Выключите устройство и одновременно нажмите кнопки ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), удерживая их в течение 3 секунд.
2. На экране появится замок .
3. Чтобы разблокировать устройство, выключите его и одновременно нажмите кнопки ▲(ВВЕРХ)/▼(ВНИЗ), удерживая их в течение 3 секунд.
4. На экране появится символ открытого замка .

※ Обратите внимание! Кнопка питания ВКЛ/ВЫКЛ, а также кнопка ПУСК/СТОП не блокируются.

# 7. Очистка и дезинфекция

## 7.1 Внешняя поверхность

Внешняя поверхность и корпус устройства обрабатываются очистителем средней мощности, разбавленным водой, или антибактериальным раствором, таким как 70%-й раствор изопропила спирта.



**ОСТОРОЖНО:** Не стерилизуйте устройство газом или паром оксида этилена.

## 7.2 Контур пациента



**ВНИМАНИЕ:** Контур пациента стерилизовать не нужно. Меняйте контур для каждого нового пациента.

※ Обратите внимание! Пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором в Вашей области, если Вам нужны дополнительные принадлежности.

### 7.2.1 1 Использование в амбулаторных (больничных) условиях

Контур пациента (Дыхательный шланг, Бактериальный / вирусный фильтр, Маска для лица, Адаптеры): Если устройство используется более чем одним пациентом, контур должна быть заменен.

### 7.2.2 Использование на дому (индивидуальное)

а. Дыхательный шланг, Интерфейс пациента и адаптеры: дыхательный шланг и интерфейс пациента должны быть тщательно промыты мылом с водой после использования. Перед повторным использованием их следует хорошо просушить.

б. Бактериальный/вирусный фильтр: фильтр защищает пациента от попадания инородных тел, и может использоваться, пока не будет забит мокротой и попавшей в него влагой. Не пытайтесь промыть фильтр водой.

## 7.3 Очистка воздушного фильтра

Воздушный фильтр следует очищать каждые 2 недели и менять каждые полгода в условиях нормального использования.

1. При недостаточном потоке воздуха во время работы, выключите устройство и отсоедините его от источника питания.
2. Выньте воздушный фильтр из воздухозаборника.
3. Убедитесь, что фильтр чист и на нем нет повреждений.
4. Промойте фильтр очистителем средней жесткости и водой и тщательно промокните.
5. Высушите фильтр и заново вставьте его в устройство. Замените фильтр в случае повреждений. Используйте только фильтры, предоставляемые Seoil Pacific.

## 7.4 Профилактическое обслуживание

Устройство не нуждается в каком-либо профилактическом обслуживании.

Пожалуйста, ознакомьтесь с информацией об обслуживании данного руководства.

# 8. Хранение

---

## 8.1 Как хранить

1. Устройство должно быть проверено обученным персоналом не менее раза в год.
  2. Храните устройство вдали от источника воды.
  3. Храните устройство таким образом, чтобы предотвратить попадание пыли извне.
  4. Извлеките шнур питания после использования.
  5. Не размещайте устройство на наклонной или неустойчивой поверхности.
  6. После использования выключите устройство и выньте вилку из розетки, затем отсоедините все принадлежности.
  7. Храните устройство подальше от прямого солнечного света.
  8. Обязательно очистите устройство перед хранением.
  9. Храните устройство подальше от детей.
  10. При повторном использовании устройства после длительного хранения убедитесь, что устройство функционирует должным образом.
  11. Ни в коме случае не блокируйте воздуховод и вентиляционное отверстие.
  12. Не храните устройство вблизи нагревательного оборудования.
  13. Не храните устройство при экстремально высоких или низких температурах.
- Рабочая температура: 5°C ~ 35°C  
Рабочая влажность: 15% ~ 95%, без конденсации Рабочее давление: 700 ~ 1060 гПа  
Температура транспортировки и хранения: -20°C ~ 60°C  
Влажность при транспортировке и хранении: 15% ~ 95%, без конденсации

## 8.2 Как очищать

1. Выключите устройство, выньте его из розетки и очистите.
2. Не подвергайте устройство ударам.
3. Очищайте устройство сухим чистым полотенцем.
4. Избегайте попадания воды внутрь устройства
5. После очистки обязательно высушите устройство.

## 8.3 Как передвигать

1. Выключите устройство, выньте его из розетки и переместите.
2. Если устройство нужно переместить на большое расстояние, позаботьтесь об упаковке.
3. При транспортировке старайтесь не встряхивать и не подвергать его сильным ударам.

# 9. Характеристики

## 9.1 Информация

Имя устройства	COMFORTCOUGH® II
Модель	CC20
Назначение	Неинвазивный механический откашливатель позволяет очистить бронхиальную секрецию, если пациент испытывает проблемы с кашлем.
Использование	См. руководство
Ном. напряжение	100-240В~
Ном. частота	50/60Гц
Ном. мощность	120 ВА
Эл. защита	BF, Класс II
Габариты	287 x 273 x 218 мм (ШxВxД)
Вес	1 комплект - 4.6кг (без доп. принадлежностей)

## 9.2 Характеристики

Давление на вдохе (Двд)	0 ~ +70 см H <sub>2</sub> O (увеличение на 1 см H <sub>2</sub> O)
Давление на выдохе (Дввд)	0 ~ -70 см H <sub>2</sub> O (увеличение на 1 см H <sub>2</sub> O)
Время вдоха (Твд)	0.0 ~ 5.0 секунд (увеличение на 0.1 секунду)
Время выдоха (Тввд)	0.0 ~ 5.0 секунд (увеличение на 0.1 секунду)
Пауза (Тп)	0.0 ~ 5.0 секунд (увеличение на 0.1 секунду)
Запуск (Синхронизация)	1(Чувствительный) ~ 9 (менее чувствительный)
Поток на вдохе	НИЗКИЙ, СРЕДНИЙ, ВЫСОКИЙ
Режимы	Автоматический, Ручной, ПеркуSSIONный
Частота	1~20 Гц
Амплитуда	1-10 см H <sub>2</sub> O
Режим перкуссии	
Давление на вдохе	0 ~ +70 см H <sub>2</sub> O (увеличение на 1 см H <sub>2</sub> O)
Частота	10 ~ 780 колебаний/мин (увеличение на 10 колебаний/мин)
Соотношение вдоха/выдоха	5:1 ~ 1:5
Оксиметр	70%~100% (Оксиметр), 25~250 уд/мин (пульс) *Прим.: Только для модели CC20P
Степень защиты от воды	IP21
Вид работы	Непрерывный

# 10. Информация о ЭМС

## 10.1 Указания и заверения производителя – электромагнитные излучения

### Указания и заверения производителя – электромагнитные излучения

Устройство предназначено для использования в следующей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь устройства должен заверить, что будет использовать его в такой среде.

Излучения	Соответствие	Электромагнитная среда - рекомендации
РЧ излучения CISPR 11	1 группа	Радиочастотное излучение применяется только для внутр. работы. Таким образом, излучение считается невысоким и не мешает работе рядом стоящего оборудования.  Устройство подходит для применения во всех местах, включая домашнее применение и низковольтные сети, поставляющее питание к жилым домам.
РЧ излучения CISPR11	Класс Б	
Эмиссия гарм. составляющих IEC61000-3-2	Класс А	
Колебания напряжения/колебательные вспышки IEC61000-3-3	Соотв.	

## 10.2 Указания и заверения производителя – защита от электромагнитных полей

### Указания и заверения производителя – защита от электромагнитных полей

Устройство предназначено для использования в следующей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь устройства должен заверить, что будет использовать его в такой среде.

Тест на устойчивость	Тест IEC60601	Соответствие	Рекомендации к электромагнитной среде
Электростатический заряд IEC61000-4-2	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	±6 кВ контакт ±8 кВ воздух	Необходим деревянный, бетонный или керамический пол. Если пол покрыт каким-либо синтетическим покрытием, относительная влажность не должна превышать 30%.
Электрические переходы/всплески IEC 61000-4-4	±2 кВ для линии электропередач ±1 кВ для линии входа/выхода	±2 кВ для линии электропередач ±1 кВ для линии входа/выхода	Подключенная сеть питания должна соответствовать стандартным требованиям домашней или больничной сети.
Волны IEC 61000-4-5	±1 кВ в дифференциальном режиме ±2 кВ в обычном режиме	±1 кВ в дифференциальном режиме ±2 кВ в обычном режиме	Подключенная сеть питания должна соответствовать стандартным требованиям домашней или больничной сети.

<p>Провалы напряжения, короткие перемены и колебания напряжения на входных линиях питания IEC61000-4-11</p>	<p>&lt;5 % <math>U_t</math> (провал в &gt;95%) для 0.5 цикла 40 % <math>U_t</math> (провал в 60%) для 5 циклов 70 % <math>U_t</math> (провал в 30%) для 25 циклов &lt;5 % <math>U_t</math> (провал в &gt;95%) для 5 с</p>	<p>&lt;5 % <math>U_t</math> (провал в &gt;95%) для 0.5 цикла 40 % <math>U_t</math> (провал в 60%) для 5 циклов 70 % <math>U_t</math> (провал в 30%) для 25 циклов &lt;5 % <math>U_t</math> (провал в &gt;95%) для 5 с</p>	<p>Подключенная сеть питания должна соответствовать стандартным требованиям домашней или больничной сети. Если пользователь хочет использовать устройство при перебоих в работе сети, мы рекомендуем подключить его к другой бесперебойной сети или аккумулятору.</p>
<p>высокочастотное (50/60 Hz) магнитное поле IEC 61000-4-8</p>	<p>3 A/m</p>	<p>3 A/m</p>	<p>Высокочастотное магнитное поле должно превышать все стандартные показатели, заданные для домашних или больничных сетей.</p>

Примечание:  $U_t$  – напряжение в сети питания до применения тестовой нагрузки.

## Указания и заверения производителя – защита от электромагнитных полей

Устройство предназначено для использования в следующей электромагнитной среде. Покупатель или пользователь устройства должен заверить, что будет использовать его в такой среде.

Тест на устойчивость	Тест IEC60601	Соответствие	Рекомендации к электромагнитной среде
Наведенная ВЧ-помеха IEC61000-4-6	3 Vrms (действующее напряжение в вольтах) 150 кГц – 80МГц	3 Vrms	<p>Портативное и мобильное радиочастотное оборудование должно использоваться на расстоянии от какой-либо части устройства (в том числе кабелей), рассчитанном по следующему уравнению, применимому к частоте передатчика. Рекомендуемое расстояние: <math>d=1.2\sqrt{P}</math></p> <p><math>d=1.2\sqrt{P}</math> 80МГц – 800МГц <math>d=2.3\sqrt{P}</math> 800МГц - 2.5ГГц где P – максимальное выходное напряжение передатчика в Ваттах (Вт) в соответствии с данными производителя, а d – рекомендуемое безопасное расстояние в метрах (м).<sup>b</sup></p>
Излучаемые радиоволны IEC61000-4-3	3 В/м 80 МГц - 2.5 ГГц	3 В/м	<p>Напряженность поля от фиксированных радиопередатчиков, определяемая обследованием электромагнитных участков, должна быть меньше уровня соответствия в каждом частотном диапазоне.<sup>b</sup></p> <p>Помехи могут возникать вблизи оборудования, отмеченного следующим символом:</p> 

Прим. 1: При 80 МГц и 800 МГц применяется более высокий частотный диапазон.

Прим. 2: Данные рекомендации применимы не во всех ситуациях. На электромагнитное излучение влияют поглощение и отражение от структур, объектов и людей.

<sup>A</sup> Сила поля фиксированных передатчиков, таких как базовые радиостанции, (сотовые / беспроводные) телефоны и наземные мобильные радиостанции, любительские радиостанции, радио AM и FM и телевизионные станции, не могут быть предсказаны с какой-либо точностью. Для оценки электромагнитной среды фиксированных радиопередатчиков следует рассмотреть вопрос об электромагнитном исследовании. Если измеренная напряженность поля в месте, в котором используется устройство, превышает уровень соответствия, следует убедиться, что устройство работает без помех.

При обнаружении каких-либо аномалий в работе могут потребоваться дополнительные меры, такие как перенастройка или перемещение устройства.

<sup>B</sup> В диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть меньше 3 В / м.

## Рекомендуемые расстояния между переносным и мобильным оборудованием радиосвязи и данным устройством

Устройство предназначено для работы в контролируемой электромагнитной среде. Покупатель или пользователь устройства может предотвратить появление электромагнитных помех, соблюдая рекомендуемое расстояние между устройством и любым переносным или мобильным радиочастотным оборудованием (передатчиком), в соответствии с требованиями к максимальной мощности приспособлений связи.

Номинальная максимальная выходная мощность передатчика (Вт)	Безопасное расстояние в зависимости от частоты передатчика (изм. прибора)		
	150 кГц - 80 МГц $d=1.2\sqrt{P}$	80 МГц - 800 МГц $d=1.2\sqrt{P}$	800 МГц - 2.5 ГГц $d=2.3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.2	1.2	2.3
10	3.7	3.7	7.3
100	12	12	23

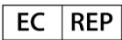
Для передатчиков с максимальной выходной мощностью, не указанной выше, рекомендуемое расстояние  $d$  в метрах (м) можно вычислить, используя уравнение, применимое к частоте передатчика, где  $P$  - максимальная выходная мощность передатчика в ваттах (Вт) согласно данным производителя.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. На частотах 80 МГц и 800 МГц применяется расстояние для диапазона более высоких частот.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Данные рекомендации применимы во всех ситуациях. На электромагнитное излучение влияют поглощение и отражение от структур, объектов и людей.

# 11. Обозначения

Обозначения для данного устройства могут иметь следующие значения.

Символ	Описание
	Ознакомьтесь с руководством
	“ВКЛ” для части оборудования
	“ВЫКЛ” для части оборудования
	Внимание, прочтите руководство пользователя
	Оборудование типа BF
	Производитель
	Дата производства
	Уполномоченный представитель Европейского сообщества
	Уполномоченный орган CE/MDD(SGS)
	Класс II (Двойная изоляция)

Символ	Описание
IP21	Защищен от попадания небольших объектов и вертикальных капель воды.
<p>Ножной переключатель</p>	Ножной переключатель дистанционного управления
	Разъем USB
SpO2	Разъем для оксиметра
	Переменный ток
	Постоянный ток
Li-Ion	Литий-ионная батарея
	Номер в каталоге
	Соответствует утилизации электрического и электронного оборудования и ограничениям использования некоторых опасных веществ в директивах по утилизации электрического и электронного оборудования (WEEE / RoHS).
	Осторожно: Федеральный закон США ограничивает продажу этого устройства предписаниями врача.

## 12. Устранение неполадок и послепродажное обслуживание

Ознакомьтесь со следующими категориями перед послепродажным обслуживанием.

Проблема	Устранение
Устройство не включается даже при нажатии кнопки включения	<ul style="list-style-type: none"><li>- Проверьте подключение к сети питания.</li><li>- Проверьте, включен ли переключатель питания.</li><li>- Проверьте работу вентилятора.</li></ul>
Воздух не выходит	<ul style="list-style-type: none"><li>- Проверьте настройки давления.</li></ul>
Слабый поток воздуха	<ul style="list-style-type: none"><li>- Проверьте настройки давления.</li><li>- Проверьте фильтр и замените его в случае необходимости.</li></ul>
На экране появляется знак 'Temp'.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Температура воздуха в вентиляторе слишком высокая.</li><li>- Устройство выключается автоматически, поэтому если оно находится в режиме ожидания, процесс охлаждения ускоряется с помощью вентилятора. Знак 'Temp' исчезнет, если температура вернется к нормальным показателям.</li><li>- Если знак 'Temp.' исчез, Вы можете снова использовать устройство.</li></ul>
На экране появляется знак 'E1'.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Положение шагового двигателя, управляющего клапаном, неверно.</li><li>- Устройство выключится и запустится после автоматической проверки.</li><li>- Свяжитесь с сервисным центром, если на экране все еще отображается знак E1 после перезапуска устройства.</li></ul>
На экране появляется знак 'E2'.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Давление превышает заданное значение.</li><li>- Свяжитесь с сервисным центром, если на экране все еще отображается знак E2 после перезапуска устройства.</li></ul>

- Если вы заметили какие-либо неисправности, пожалуйста, прекратите использование устройства, отключите его и отсоедините от сети питания. После этого обратитесь в сервисный центр Seoil Pacific для ремонта.
- Обратитесь к местному дилеру Seoil Pacific или уполномоченным представителям по любым вопросам.
- Если устройство используется в нормальных условиях, гарантия на него действует в течение 1 года с даты продажи компанией Seoil Pacific дилеру.

## 13. Ограниченная гарантия

Seoil Pacific Corp. гарантирует, что детали и функции устройства исправны, и оно будет работать на основе технических характеристик продукта сроком на один год с даты продажи компанией Seoil Pacific дилеру. Seoil Pacific Corp. гарантирует, что детали и функции дополнительных принадлежностей (контур, исключая одnorазовые приборы) не имеют дефектов в течение 90 дней с даты продажи компанией Seoil Pacific дилеру. Если устройство не работает в нормальных условиях эксплуатации, SeoilPacificCorp. обязуется отремонтировать или заменить, по своему усмотрению, неисправное устройство или любые его компоненты.

Настоящая гарантия не распространяется на случаи повреждений, неправильного использования, применения, трансформации или дефектов деталей, которые не влияют на работу устройства. Срок гарантии съемного аккумулятора составляет 6 месяцев с даты продажи компанией Seoil Pacific дилеру. Гарантия не распространяется на повреждения в результате ненадлежащего использования. Для получения дополнительной информации о Ваших гарантиях, пожалуйста, обратитесь к региональным дилерам или уполномоченным представителям SeoilPacific.

# 14. Гарантийный сертификат

Номер устройства (S/N)		
Дата покупки (дд/мм/гг)		
Гарантийный срок		1 год с даты покупки у Seoil Pacific дилером
Данные пользователя		
Покупатель	Имя	
	Адрес	□□□□□
	Телефон	Тел : ( ) - /Моб.: - -
Продавец	Отделение	
	Адрес	□□□□□
	Телефон	

Данный сертификат гарантирует бесплатный ремонт на основе его условий.

Если неполадка произошла в течение гарантийного срока, пожалуйста, предъявите данный сертификат

- Если поля сертификата остались незаполненными, он теряет свою силу. Пожалуйста, немедленно свяжитесь с менеджером по продажам, если сертификат не заполнен.

- Этот сертификат не может быть переиздан.

- Наше устройство изготовлено под строгим контролем.

## < Резюме гарантии >

1. Если неполадка возникла в нормальных условиях работы, указанных в настоящем руководстве, клиент имеет право на бесплатный ремонт.

2. Пожалуйста, предъявите данный сертификат вместе с устройством для получения бесплатного обслуживания в течение гарантийного срока. Плата за ремонт взимается только по его истечении.

3. Переезжая в другой дом, пожалуйста, свяжитесь с Вашим менеджером по продажам или сервисным центром Seoil Pacific.

4. С пользователя взимается полная плата за ремонт (даже в течение гарантийного срока) в следующих случаях.

(1) Если неполадка возникла в результате ненадлежащих действий пользователя, несанкционированных работ или модификации устройства.

(2) При повреждении устройства при транспортировке.

(3) Если устройство используется в ненадлежащих условиях, не предусмотренных руководством.

(4) Если неполадка вызвана попаданием инородных жидкостей (напитков, кофе и др.).

(5) Если неполадка вызвана комбинированным использованием с другими устройствами.

(6) Если поврежденные части являются расходными.

(7) Если неполадка вызвана форс-мажорными обстоятельствами, такими как пожар, землетрясение, потоп или удар молнии.

(8) В случае если сертификат не был предъявлен.

(9) Если информация о дате покупки, имени клиента и отделе продаж была подделана.

(10) При повреждениях в результате ненадлежащего использования (в магазинах).

5. Пожалуйста, сохраните сертификат для лучшего послепродажного обслуживания.

✘ Настоящий сертификат гарантирует бесплатный ремонт на обозначенных условиях. Таким образом, сертификат не ограничивает каких-либо прав потребителя. Если у Вас возникли какие-либо вопросы касательно ремонта или обслуживания после гарантийного периода, пожалуйста, свяжитесь с Seoil Pacific Service или Вашим менеджером по продажам.



Документ №:CC20E-R3  
Дата печати: 08.2017

## **SEOIL PACIFIC CORP.**

Офис 515,516 Ейс хай-енд тауэр, 5, Диджитал-ро 26-джил, Гуро-Гу, Сеул 08389, Корея  
Тел: +82 2 325 2106 Факс: +82 2 325 2107



## **Advena Ltd.**

Тауэр Бизнес-центр, 2эт,Тауэр стрит, Сватар, BKR 4013 Мальта.  
Тел: +44 1926 800153

