

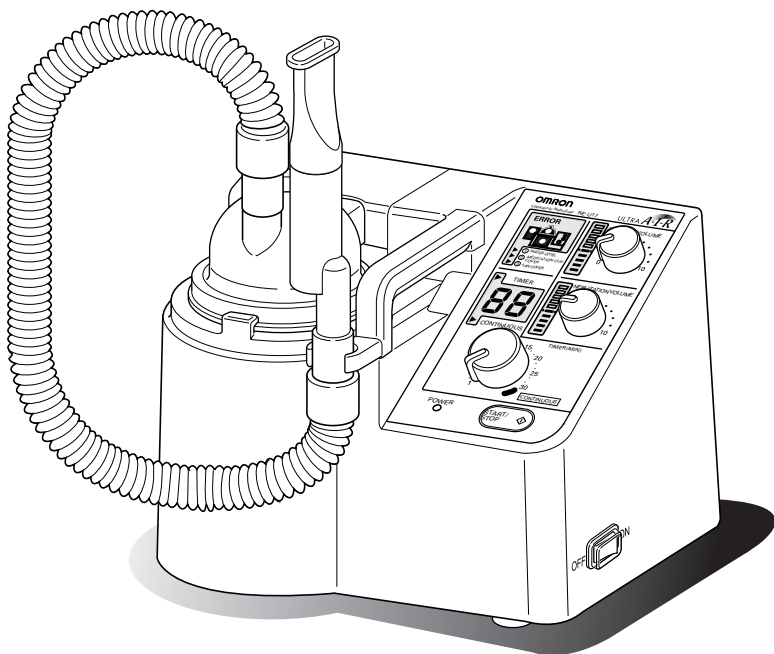
УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ИНГАЛЯТОР OMRON

Модель **NE-U17**

ULTRA **A-I-R**™

Руководство по эксплуатации

- Благодарим Вас за покупку ультразвукового ингалятора OMRON NE-U17.
- Перед началом эксплуатации прибора, пожалуйста, внимательно прочтите это Руководство, чтобы в дальнейшем правильно и безопасно работать с прибором.
- После прочтения этого Руководства, пожалуйста, храните его вместе с прибором, чтобы иметь возможность обращаться к нашим рекомендациям по мере необходимости.



- Данный прибор относится к категории медицинского оборудования. При использовании данного прибора в точности следуйте рекомендациям, данным профессиональными медиками. Проводите лечебные процедуры в полном соответствии с рекомендациями Вашего лечащего врача.

Содержание

Важная информация

Освобождение от ответственности	2
Меры безопасности.....	3

Сведения о приборе

Особенности прибора	6
Составные части прибора	7
Описание дисплеев прибора... ..	7
Наименование частей приборов	8

Как пользоваться прибором

Подготовка к работе.....	9
Проведение ингаляции	11
Работа с прибором с использованием дополнительных приспособлений для проведения длительной ингаляции	13

Обслуживание и хранение

Обслуживание	15
Дезинфекция прибора	17
Хранение прибора	18

Технические характеристики

Неисправности	19
Технические характеристики.....	20
Перечень дополнительного оборудования.....	21

Освобождение от ответственности



OMRON не несет ответственности за нарушение работоспособности прибора в случаях, когда:

1. Неисправность и/или повреждение возникает в связи с тем, что обслуживание и/или ремонт прибора производились не представителями фирмы OMRON или ее уполномоченными.
2. Неисправность и/или повреждение продукции фирмы OMRON возникает вследствие использования продукции другого изготовителя, не уполномоченного фирмой OMRON.
3. Неисправность и/или повреждение прибора вызвана использованием при установке/ремонте комплектующих, не сертифицированных фирмой OMRON.
4. Неисправность и/или повреждение вызвана несоблюдением пользователем рекомендаций раздела «Меры безопасности» или правил эксплуатации прибора, приведенных в данном Руководстве.
5. Условия эксплуатации прибора не соответствуют приведенным в данном Руководстве (включая источники питания и состояние окружающей среды).
6. Неисправность и/или повреждение возникает вследствие вмешательства в конструкцию прибора в процессе ремонта.
7. Неисправность и/или повреждение вызвана воздействием непреодолимых обстоятельств: пожара, землетрясения, наводнения, удара молнии и т. п.

1. Содержание этого Руководства может быть изменено без предварительного объявления.
2. Мы постоянно проверяем материал, содержащийся в данном Руководстве. Однако если Вы найдете в нем какие-либо ошибки или у Вас возникнут вопросы, пожалуйста, сообщите нам об этом.
3. Частичное или полное копирование данного Руководства без разрешения фирмы OMRON запрещено. Руководство является частью комплекта поставки прибора и, в соответствии с Законом об охране авторских прав, не может быть использовано индивидуальным или коллективным пользователем (компанией) в каких-либо иных целях без получения согласия фирмы OMRON.

Меры безопасности

- Предупреждающие символы и простейшие пиктограммы, приведенные здесь, позволят Вам использовать прибор правильно и безопасно и помогут избежать несчастного случая.
- Ниже приведена расшифровка пиктограмм.

Предупреждающий символ	Значение
 Предупреждение	Указывает случаи, при которых, в результате неправильного обращения с прибором, пользователь может получить серьезные телесные повреждения или даже погибнуть.
 Внимание	Указывает случаи, при которых, в результате неправильного обращения с прибором, пользователь может получить телесные повреждения или понести материальный ущерб*.

* Термин «материальный ущерб» в данном случае имеет достаточно широкое истолкование: пострадать может сам прибор, Ваше здоровье, Ваш дом и домашнее имущество, домашние животные.

Примеры символов				
<p>Пиктограмма  является предупреждающей. Конкретные сведения о предупреждении приводятся в виде инструкции или рисунка внутри или рядом с изображением .</p>		<p>Данная пиктограмма служит предупреждением о возможности возгорания.</p>		<p>Данная пиктограмма служит предупреждением о возможности получения удара электрическим током.</p>
<p>Пиктограмма  является запрещающей (информирует о том, чего нельзя делать). Конкретные сведения приводятся в виде текста или рисунка внутри или рядом с изображением .</p>		<p>Данная пиктограмма предупреждает, что разборка прибора запрещается.</p>		<p>Данная пиктограмма обозначает запрещающую информацию общего характера.</p>
<p>Пиктограмма  указывает на обязательность каких-либо действий. Конкретные сведения приводятся в виде инструкций или рисунка внутри или рядом с изображением .</p>		<p>Данная пиктограмма обозначает напоминания общего характера.</p>		<p>Данная пиктограмма напоминает о необходимости выключения прибора из розетки внешнего источника питания.</p>

Предупреждения

Используйте только те медицинские растворы, которые прописаны Вашим врачом.

- Ваше самочувствие может ухудшиться.

При использовании прибора впервые после его покупки или после длительного перерыва убедитесь, что прибор чист и продезинфицирован (см. стр. 15 и 17).

- Различного рода бактерии способны размножаться внутри прибора, и Вы можете инфицироваться.

Перед каждым использованием прибора очищайте и дезинфицируйте резервуар для медицинских растворов, его крышку, загубник и ингаляционный шланг.

- Различного рода бактерии способны размножаться внутри прибора, и Вы можете инфицироваться. Если предполагается, что прибором будут пользоваться несколько человек, дезинфицируйте резервуар для медицинских растворов, его крышку, загубник и ингаляционный шланг для каждого пользователя. Это поможет Вам избежать перекрестной передачи инфекции.

Сразу же насухо протрите детали прибора, подвергавшиеся очистке и дезинфекции, и храните их в сухом месте во избежание их загрязнения в будущем.

При возникновении каких-либо проблем с использованием Вашего ингалятора, пожалуйста, свяжитесь с ближайшим сервисным центром Omron. Адреса сервисных центров указаны на/внутри упаковки прибора.

Не используйте данный прибор совместно с вентиляционным оборудованием.

- Давление в вентиляционной системе может значительно понизиться.


Когда детали прибора очищены, продезинфицированы, высушены и собраны, не касайтесь руками частей, с которыми контактирует медицинский раствор и полученная аэрозоль, чтобы предотвратить их возможное инфицирование.

Когда прибор подключен к электросети, не дотрагивайтесь до вибратора.






- Вы можете получить удар электрическим током или телесные повреждения.



Меры безопасности

<p>Не включайте и не выключайте прибор влажными руками.</p> <ul style="list-style-type: none">• Вы можете получить удар электрическим током или телесные повреждения. <p>Не мойте основной прибор, не допускайте попадания воды на источник питания прибора, не пользуйтесь прибором во время принятия водных процедур, никогда не погружайте ингалятор в воду.</p> <ul style="list-style-type: none">• Короткое замыкание может стать причиной поломки прибора или Вы можете получить удар электрическим током.	
--	---

Внимание

<p>Если части небулайзерной камеры загрязнены, очистите их, прежде чем начать пользоваться прибором.</p> <ul style="list-style-type: none">• Возможно, медицинский раствор, использовавшийся при предыдущем применении, мог остаться на частях небулайзерной камеры, и это может привести к ухудшению Вашего самочувствия. <p>После обработки с использованием дезинфицирующих средств обязательно промойте водой те части прибора, которые подвергались такой обработке.</p> <ul style="list-style-type: none">• В случае если на деталях прибора имеются остатки дезинфицирующего средства, при проведении ингаляции Ваше самочувствие может ухудшиться. <p>Меняйте дистиллированную воду в камере для воды при каждом использовании прибора.</p> <ul style="list-style-type: none">• Загрязненный вибратор может стать причиной понижения производительности. <p>При попадании медицинского раствора на ось крыльчатки, вытрите ее.</p> <ul style="list-style-type: none">• Это может вызвать перегрев и остановку мотора вентилятора. <p>Утилизация данного прибора должна происходить в соответствии с национальными правилами утилизации электронного оборудования.</p>	
<p>Если Вы предполагаете не использовать данный прибор в течение длительного времени, убедитесь, что он отключен от сети электропитания.</p> <ul style="list-style-type: none">• Вы можете получить удар электрическим током или прибор может быть поврежден вследствие утечки тока. <p>При установке или перемещении прибора, а также при техническом обслуживании его частей, убедитесь, что прибор выключен и его вилка вынута из сетевой розетки.</p> <ul style="list-style-type: none">• Вы можете получить удар электрическим током или телесные повреждения.	
<p>Не снимайте крышку резервуара во время работы прибора.</p> <ul style="list-style-type: none">• Значительное количество медицинского раствора может попасть Вам в глаза и причинить ущерб Вашему зрению. <p>Не начинайте работу с прибором, если резервуар для медицинских растворов пуст.</p> <ul style="list-style-type: none">• Прибор может перегреться или получить повреждения. <p>Не заполняйте камеру для воды никакой другой жидкостью (используйте только дистиллированную воду).</p> <ul style="list-style-type: none">• Это может ухудшить работу вибратора и повредить прибор. <p>При стерилизации деталей прибора в автоклаве убедитесь, что они не имеют непосредственного контакта с нагревателем, расположенным внутри автоклава.</p> <ul style="list-style-type: none">• Поскольку температура нагревателя очень высока, это может вызвать оплавление и деформацию деталей. <p>Не используйте поврежденный силовой шнур или силовую вилку прибора; не включайте вилку прибора в плохо закрепленную сетевую розетку.</p> <ul style="list-style-type: none">• Вы можете получить удар электрическим током или может возникнуть угроза воспламенения. <p>Не тяните, не перекручивайте, не пытайтесь отремонтировать силовой шнур прибора. Не ставьте на него тяжелые предметы. Не располагайте шнур вблизи источников тепла или горячих поверхностей.</p> <ul style="list-style-type: none">• Вы можете получить удар электрическим током или вследствие нарушения изоляции может произойти короткое замыкание, приводящее к возгоранию прибора.	
<p>Не пытайтесь разобрать, отремонтировать или модернизировать прибор.</p> <ul style="list-style-type: none">• Это может стать причиной повреждения прибора или получения Вами телесных повреждений. Свяжитесь с ближайшим сервисным центром Omron.	
<p>Используйте только тот силовой шнур, который входит в комплект поставки прибора.</p> <ul style="list-style-type: none">• Прибор может быть поврежден или Вы можете получить удар электрическим током. <p>Убедитесь, что используемый источник питания соответствует указанному в технических данных прибора.</p> <ul style="list-style-type: none">• Прибор может быть поврежден или Вы можете получить удар электрическим током. <p>Не включайте прибор в одну розетку с другим электрооборудованием.</p> <ul style="list-style-type: none">• Прибор может быть поврежден или Вы можете получить удар электрическим током. <p>При выключении вилки прибора из розетки не тяните за провод слишком сильно, придерживайте вилку руками.</p> <ul style="list-style-type: none">• Провод может отсоединиться или порваться и это станет причиной пожара или короткого замыкания; Вы также можете получить удар электрическим током.	

Общие рекомендации

Прибор не предназначен для использования в каких-либо иных целях, кроме проведения ингаляции.

Не используйте совместно с прибором какие-либо дополнительные детали или аксессуары, кроме перечисленных на стр. 21.

Не заполняйте резервуар для медицинских растворов выше уровня 150 мл или ниже 5 мл.

- Прибор не сможет производить распыление.

Не перемещайте прибор, заполненный медицинским раствором.

Не перекрывайте вентиляционные отверстия, расположенные на задней стороне ингалятора.

Во время работы размещайте ингалятор на ровной горизонтальной поверхности.

Не подвергайте прибор сильным ударам и не роняйте его.

Не перекручивайте шланг для ингаляции.

- Медицинский раствор может скопиться в шланге и скорость распыления понизится.

Не проводите ингаляцию с использованием шланга для ингаляции, если основной прибор расположен выше Вашей головы.

- Медицинский раствор может выплеснуться Вам в лицо или на Вашу одежду.

Будьте осторожны, не повредите вибратор при обработке камеры для воды.

Не проводите дезинфекцию прибора путем кипячения его в микроволновой печи.

После очистки и дезинфекции деталей сборку прибора проводите только убедившись в их полном высыхании.

Не протирайте основной прибор такими летучими соединениями, как бензин и растворители.

Несмотря на то, что данный ингалятор изготовлен в полном соответствии с Директивой EMC (Электромагнитная совместимость), постарайтесь не использовать его в непосредственной близости от других электронных приборов.

Не позволяйте самостоятельно пользоваться прибором детям и немощным людям.

Установка

Перед использованием прибора убедитесь в его нормальной и безопасной работе.

Как поступать в случае обнаружения неисправности или отказа прибора

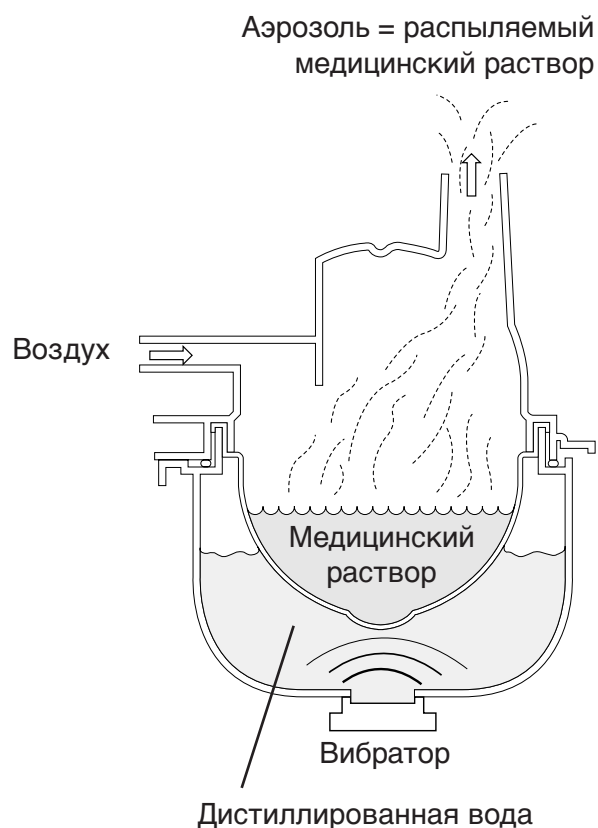
Если на дисплее индицируется символ отказа оборудования (E1), немедленно выполните следующее (см. также стр. 19):

- (1) Выключите прибор и выньте силовую вилку из розетки, чтобы исключить возможность работы с прибором.
- (2) К основному прибору прикрепите записку: «Неисправность – работать нельзя», с тем, чтобы никто не смог включить его повторно.
- (3) Свяжитесь с магазином, в котором Вы купили прибор, или с ближайшим сервисным центром Omron.

Особенности прибора

Принцип работы ингалятора OMRON NE-U17

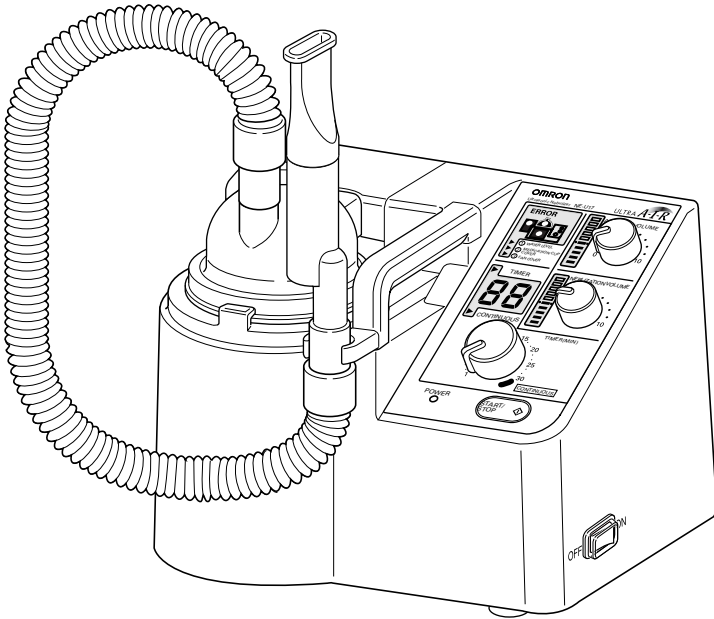
- ① Ингалятор NE-U17 передает энергию ультразвуковых колебаний воде, находящейся в камере, через вибратор, расположенный на дне этой же камеры.
- ② Через воду, налитую в камеру, ультразвуковые колебания передаются медицинскому раствору, находящемуся в резервуаре для медицинских растворов.
- ③ Под действием ультразвуковых колебаний медицинский раствор выплескивается из резервуара (подобно воде в фонтане) и превращается в мелкодисперсный аэрозоль.
- ④ Воздушный поток, создаваемый вентилятором, выносит распыленные частицы медицинского раствора за пределы резервуара.
 - Небулизация: процесс, в результате которого медицинский раствор превращается в аэрозоль.



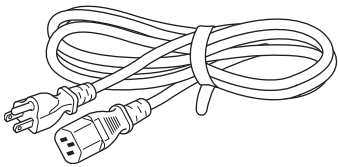
Особенности прибора

- 1 На большом, удобном для просмотра жидкокристаллическом дисплее индицируются: скорость воздушного потока, скорость распыления (производительность), заданное время, оставшееся время и символы ошибок. Подсветка позволяет наблюдать за показаниями дисплея в темноте.
- 2 Прибор может производить распыление непрерывно в течение 72 часов (при наличии дополнительного комплекта небулайзерной камеры для проведения длительной ингаляции).
- 3 Прибор снабжен звуковым сигналом, срабатывающим при появлении символа ошибки или в случае если время, установленное на таймере прибора, истекло.

Составные части прибора

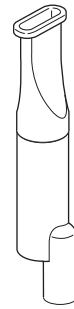


Основной прибор

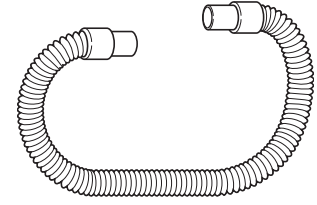


Силовой шнур

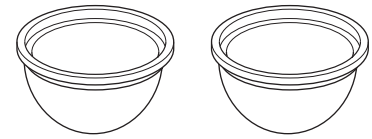
— Поскольку прибор относится к Классу 1 по защите от удара электрическим током, используйте шнур, имеющий заземление и входящий в комплект поставки прибора.



Загубник



Шланг для ингаляций (М) с переходниками, 70 см

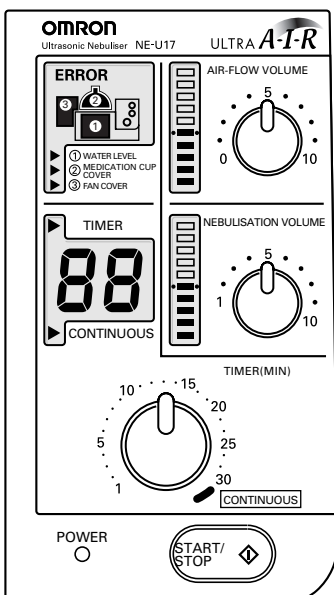


Два резервуара для медицинских растворов

- Руководство по эксплуатации прибора (с гарантийным талоном)

Эти и дополнительные аксессуары для данного прибора можно приобрести дополнительно. Перечень дополнительного оборудования приведен на стр. 21.

Описание дисплеев прибора



Дисплей скорости воздушного потока (Air volume):

Предусмотрено 11 уровней индикации скорости воздушного потока.

Дисплей скорости распыления/производительности (Nebulisation rate):

Предусмотрено 10 уровней индикации скорости распыления.

Если используется таймер:

Высвечивается символ ► и срабатывает звуковое сигнальное устройство, напоминающее об окончании времени работы прибора.

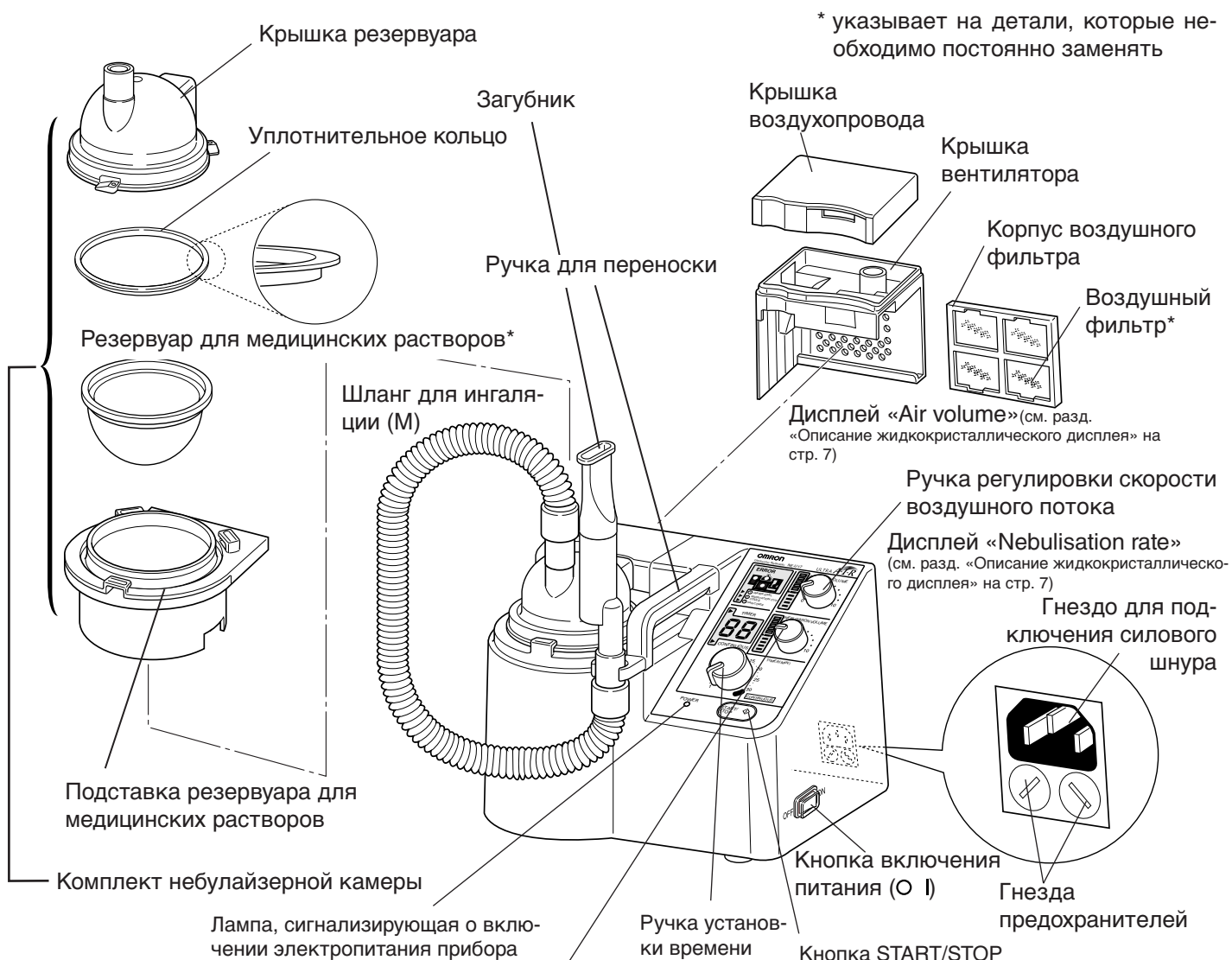
При длительной эксплуатации:

Высвечивается символ ►, и на дисплее индицируются цифровые характеристики режима.

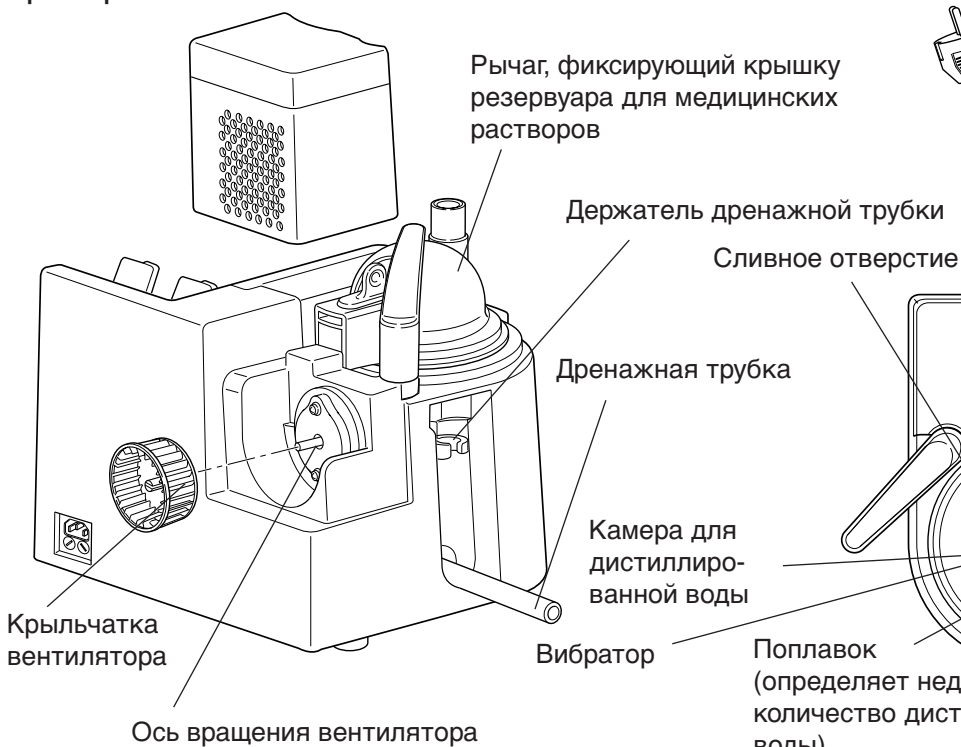
Дисплей ошибок (ERROR)

Если уровень воды в камере слишком низкий или не установлены крышка вентилятора или крышка резервуара, в верхнем левом углу дисплея появляется сообщение о том, где именно произошло нарушение. (Подробнее дисплей ошибок описан на стр. 19.)

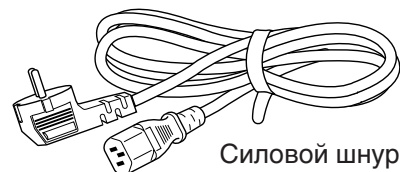
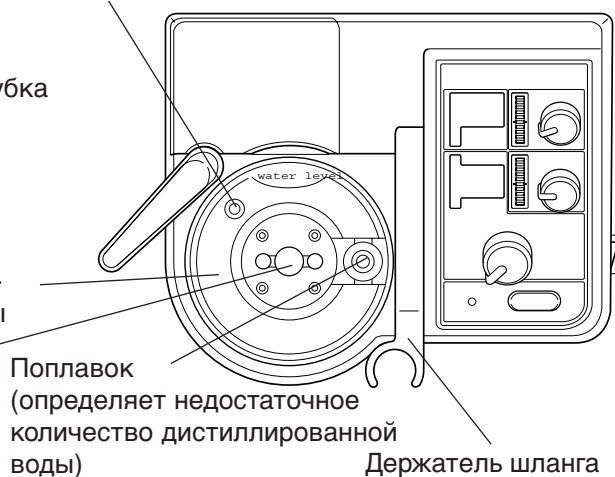
Наименование частей прибора



Вид сзади на основной прибор



Вид сверху на основной прибор



— Перед началом эксплуатации обработайте детали прибора.

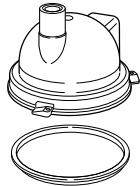
[Детали, подлежащие дезинфекции кипячением]

(Методы дезинфекции описаны на стр. 17.)

Погрузите детали, изображенные ниже, в контейнер, заполненный достаточным количеством воды, и прокипятите их в течение 10 минут.

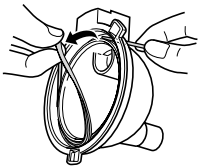
Крышка резервуара

Уплотнительное кольцо



Шланг для ингаляции (М) с переходниками

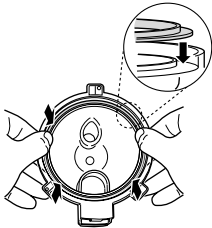
Как снять уплотнительное кольцо



Поверните к себе основание крышки и введите небольшой предмет (например, скрепку) в отверстие в крышке.

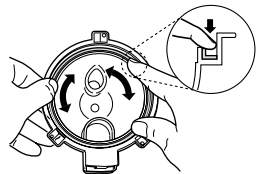
Подцепите и осторожно выньте кольцо.

Как установить уплотнительное кольцо



Удерживая крышку, осторожно установите кольцо, как показано на рисунке слева.

Убедитесь, что кольцо установлено правильно и плотно вошло в паз.



[Детали, не подлежащие кипячению]

(Методы дезинфекции описаны на стр. 17.)



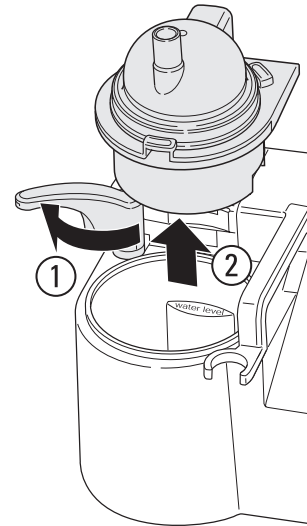
⚠ Предупреждение

Сразу же насухо протрите детали прибора, подвергавшиеся очистке и дезинфекции, и храните их в сухом месте во избежание их загрязнения в будущем.



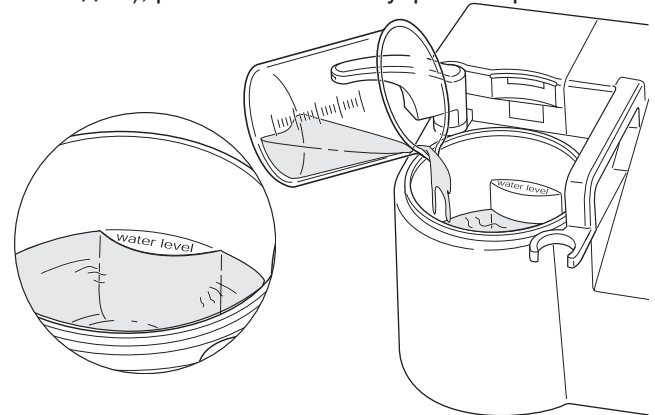
1 Заполнение холодной водой

1) Удалите небулайзерную камеру, повернув рычаг, фиксирующий крышку резервуара, по часовой стрелке.



2) Заполните камеру дистиллированной водой.

Заполните камеру дистиллированной водой, причем уровень заполнения должен быть немного выше отметки «Water level» («Уровень воды»), расположенной внутри камеры.



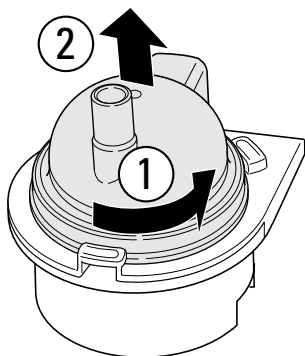
Необходимый объем составляет примерно 375 мл.

- Если уровень воды в камере ниже отметки «Water level», на дисплее будет индицироваться сообщение об ошибке «Низкий уровень воды».
- Если температура воды в камере ниже положенного значения, степень распыления может понизиться (рекомендуемая температура воды в камере составляет примерно 26 °C).
- Необходимо менять воду в камере каждый день.
- При использовании прибора в течение длительного времени рекомендуется менять воду каждые 24 часа. (Более подробно о длительном использовании прибора см. стр. 13.)

Подготовка к работе

2 Заполнение резервуара для медицинских растворов

- 1) Снимите крышку резервуара, повернув ее против часовой стрелки.



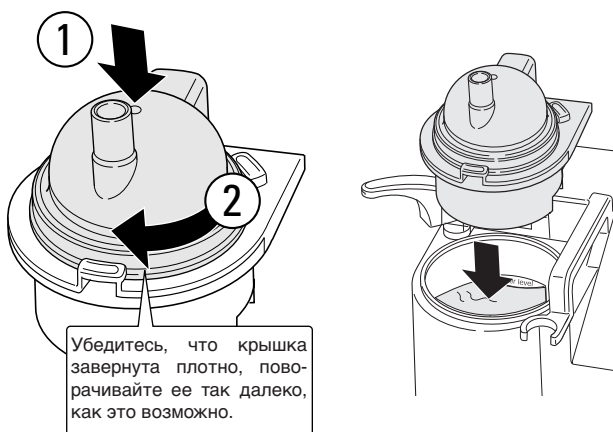
- 2) Налейте медицинский раствор в резервуар.

Максимальный объем раствора 150 мл



Минимальный объем раствора 5 мл

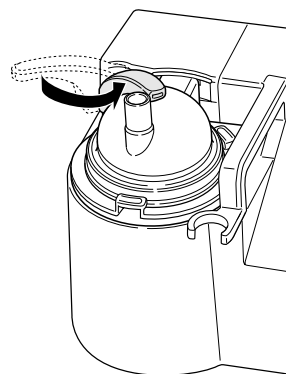
- 3) Наденьте крышку резервуара, повернув ее по часовой стрелке, затем установите резервуар на основной прибор.



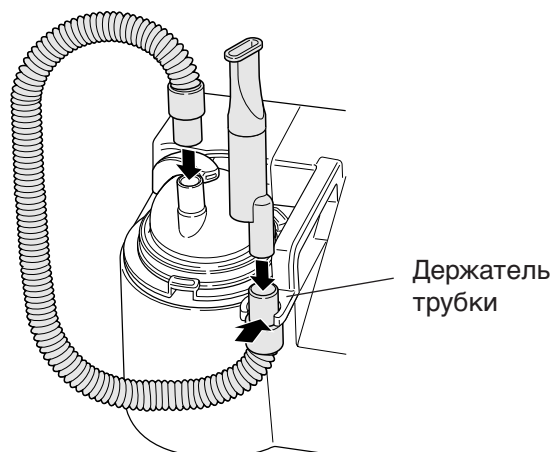
Убедитесь, что крышка завернута плотно, поворачивайте ее так далеко, как это возможно.

3 Сборка и соединение составных частей небулайзерной камеры с основным прибором

- 1) Зафиксируйте небулайзерную камеру, повернув фиксирующий рычаг крышки резервуара против часовой стрелки.



- 2) Соедините шланг для ингаляции с отверстием в верхней части крышки и с загубником.



- 3) Нажмите кнопку О I. После высвечивания всех символов на дисплее убедитесь, что дисплей ошибок ERROR не мигает.



Примечание. Сразу же после нажатия кнопки О I вентилятор, охлаждающий внутренние детали основного прибора, начнет вращаться. Это нормально.

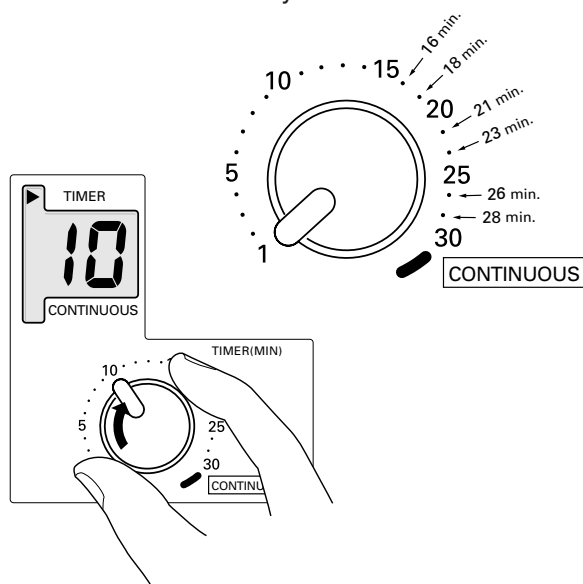
1 Установка времени ингаляции

Установите время ингаляции, повернув ручку таймера по часовой стрелке.

1) Установка таймера

При установке продолжительности ингаляции до 15 минут цена деления шкалы таймера составляет 1 минуту.

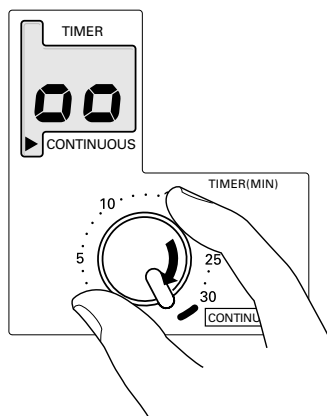
Пожалуйста, запомните, что при установке продолжительности ингаляции в пределах от 15 до 30 минут цена деления шкалы таймера составляет 1 или 2 минуты.



2) Режим проведения длительной ингаляции

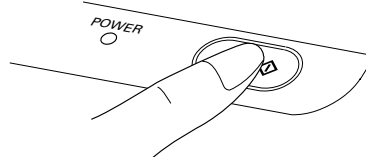
Поверните ручку таймера по часовой стрелке и установите ее в положение «Continuous» («Длительный»).

Дисплей «Continuous» таймера включится, и цифровые характеристики будут чередоваться, свидетельствуя о том, что прибор работает в режиме проведения длительной ингаляции.



2 Нажмите кнопку START/STOP (◊).

Крыльчатка начнет вращаться, и прибор приступит к распылению медицинского раствора.



Если таймер включен:

На дисплее будет индцироваться обратный отсчет времени с интервалом в 1 минуту.

Чтобы изменить установленное время в процессе работы:

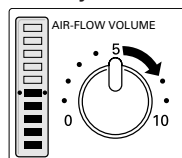
Установите ручку таймера на выбранное значение времени. Таймер перезапустится, и прибор начнет работу в новом режиме.

Регулировка скорости воздушного потока и скорости распыления

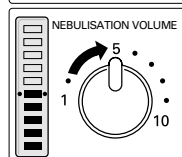
Отрегулируйте скорость воздушного потока и скорость распыления при помощи ручек «Air volume» и «Nebulisation volume» во время выхода аэрозоля из шланга для ингаляции.

- Если в процессе проведения ингаляции используются дополнительные приспособления, например, загубник, отрегулируйте скорость воздушного потока в соответствии с Вашими потребностями и с учетом используемого дополнительного оборудования.

Скорость воздушного потока (11 уровней) и скорость распыления (10 уровней) можно проконтролировать по соответствующему дисплею, примыкающему к каждой ручке.



Ручка «Air flow volume» служит для регулировки скорости воздушного потока, проходящего через крышку резервуара.



Ручка «Nebulisation volume» служит для регулировки скорости/интенсивности распыления медицинских растворов.

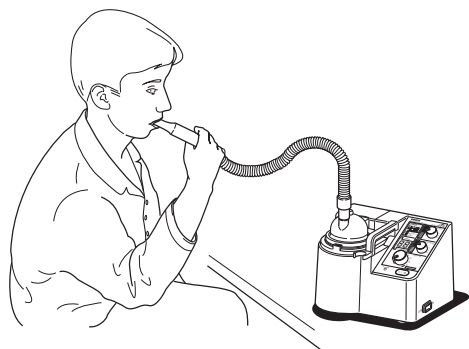
- В зависимости от используемых медицинских растворов полученный аэрозоль может распыляться с переменной скоростью.
- Медицинские растворы, имеющие высокую вязкость, могут иметь более низкую скорость/интенсивность распыления.
- Если прибор начал работу, когда резервуар для медицинских растворов был заполнен на 150 мл, а ручки скорости распыления и скорости воздушного потока были установлены на уровни «10», процесс распыления может происходить с перерывами.

В этом случае отрегулируйте скорость/интенсивность распыления при помощи ручки «Nebulisation volume».

Проведение ингаляции

3 Вдыхание аэрозоля

Пример правильного использования

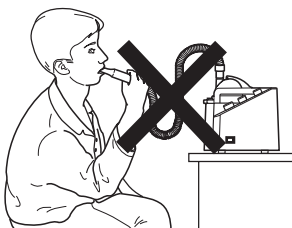


Помимо загубника Вы также можете использовать дополнительную маску для ингаляций.

Пример неправильного использования

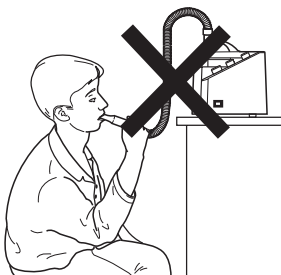
Не перекручивайте шланг для ингаляции и не блокируйте насадки.

- Медицинский раствор в этом случае будет скапливаться в шланге и скорость распыления понизится.



При пользовании прибором следите, чтобы основной прибор был расположен ниже Вашей головы.

- Медицинский раствор может выплеснуться Вам в лицо или на Вашу одежду.



В случаях, перечисленных ниже, Вы услышите звуковой сигнал, и прибор автоматически прекратит работу:

- по окончании времени, установленного на таймере;
- при снятии крышки резервуара в процессе работы прибора;
- при недостаточном объеме воды в соответствующей камере;
- при снятой крышке вентилятора.

Во время звукового сигнала, информирующего о возникновении неисправности, дисплей ERROR мигает. Нажмите кнопку START/STOP (◊) – звуковой сигнал прекратится.

В указанных случаях ознакомьтесь с индикацией дисплея ERROR и проверьте прибор в соответствии с методикой, изложенной на стр. 19.

4 Завершение процедуры

При использовании таймера

Звуковой сигнал сообщит Вам, что время, установленное на таймере, истекло, и прибор автоматически выключится.

Когда прибор отключится, на дисплее таймера высветится «0», а затем индикация дисплея вернется к исходному состоянию.

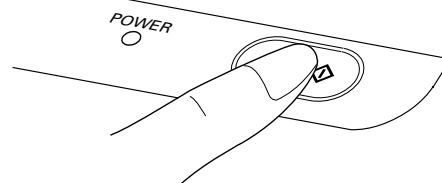
Пример индикации дисплея при установке времени ингаляции 10 минут.

В течение примерно 3 секунд



Если Вы хотите прервать ингаляцию раньше времени, установленного на таймере, нажмите START/STOP (◊), и прибор прекратит работу.

При этом таймер перезапустится и его индикация вернется в исходное состояние. Для возобновления процедуры ингаляции нажмите кнопку START/STOP (◊).



Внимание: Если Вы прервали ингаляцию нажатием кнопки START/STOP (◊), прежде чем возобновить процедуру убедитесь, что на таймере установлено оставшееся время проведения ингаляции.

Если Вы хотите прервать ингаляцию, происходящую в длительном режиме, нажмите START/STOP (◊), и прибор прекратит работу.

Для возобновления процедуры ингаляции нажмите кнопку START/STOP (◊), и прибор начнет ингаляцию в длительном режиме.

По завершении ингаляции выключите питание прибора и выньте силовой шнур из розетки.

1 Использование прибора в течение длительного времени

С использованием дополнительной крышки резервуара для проведения длительной ингаляции (499727-7) и комплекта для запаса медицинского раствора (4997206-1) прибор может производить ингаляцию в течение длительного времени.

- 1 Снимите крышку резервуара на основном приборе. Установите дополнительную крышку резервуара для проведения длительной ингаляции вместо основной крышки резервуара и соберите прибор в соответствии с процедурами, описанными на стр. 10. При этом следите, чтобы воздухопровод не был заблокирован колпачком воздухопровода.
- 2 Залейте медицинский раствор в емкость для запаса медицинских растворов.
- 3 Плотнo закройте колпачок емкости. При этом проверьте правильность установки уплотнительного кольца на внутренней стороне колпачка.
- 4 Снимите колпачок с трубки подачи медицинского раствора на крышке резервуара для проведения длительной ингаляции и соедините трубку с комплектом для запаса медицинских растворов.
- 5 Установите емкость для запаса медицинских растворов на соответствующее место (выше основного прибора). При этом убедитесь, что трубка не перекручена, иначе медицинский раствор не сможет вытекать.
Установите шланг для ингаляции.
- 6 Установите таймер на режим «Continuous» («Продолжительный»).
- 7 Поверните ручку регулировки скорости воздушного потока «Air volume» максимально вправо (в позицию «10»).
- 8 Нажмите кнопку START/STOP (⏏) и приступите к ингаляции.

Трубка подачи
медицинских
растворов

Колпачок

Колпачок
воздухопровода

Воздухопровод

Крышка резервуара для проведения
длительной ингаляции (4997217-7)

Комплект для
запаса меди-
цинских раство-
ров (4997206-1)

Емкость для за-
паса медицинс-
ких растворов

Колпачок

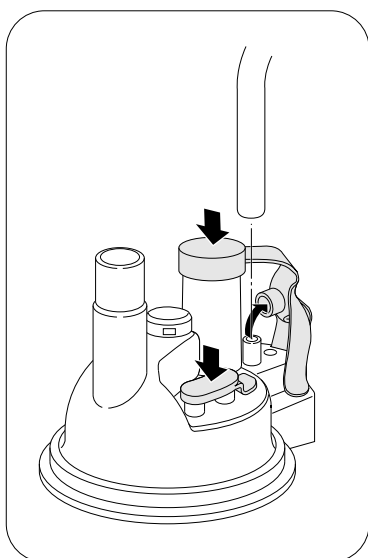
Трубка

2 Использование прибора для кислородотерапии

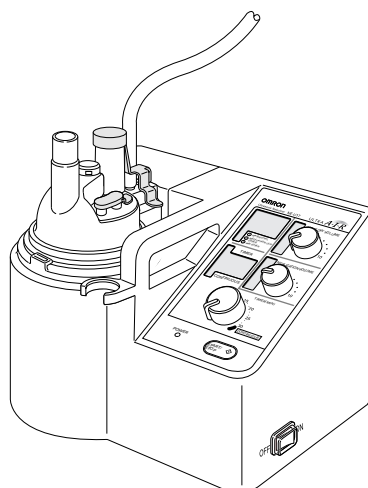
Если Вы используете прибор совместно с кислородотерапией, соедините оборудование, подающее кислород с трубкой подачи кислорода, расположенной на крышке резервуара для проведения длительной ингаляции (приобретается дополнительно, 4997217-7). Пожалуйста, ознакомьтесь с инструкциями, приведенными на следующей странице.

Для того чтобы прекратить подачу воздуха от вентилятора к основному прибору в процессе кислородотерапии, установите ручку «Air volume» на «0» и наденьте колпачок на воздухопровод крышки резервуара для проведения длительной ингаляции.

Работа прибора в данном режиме и методы проведения ингаляции аналогичны порядку нормальной эксплуатации прибора.



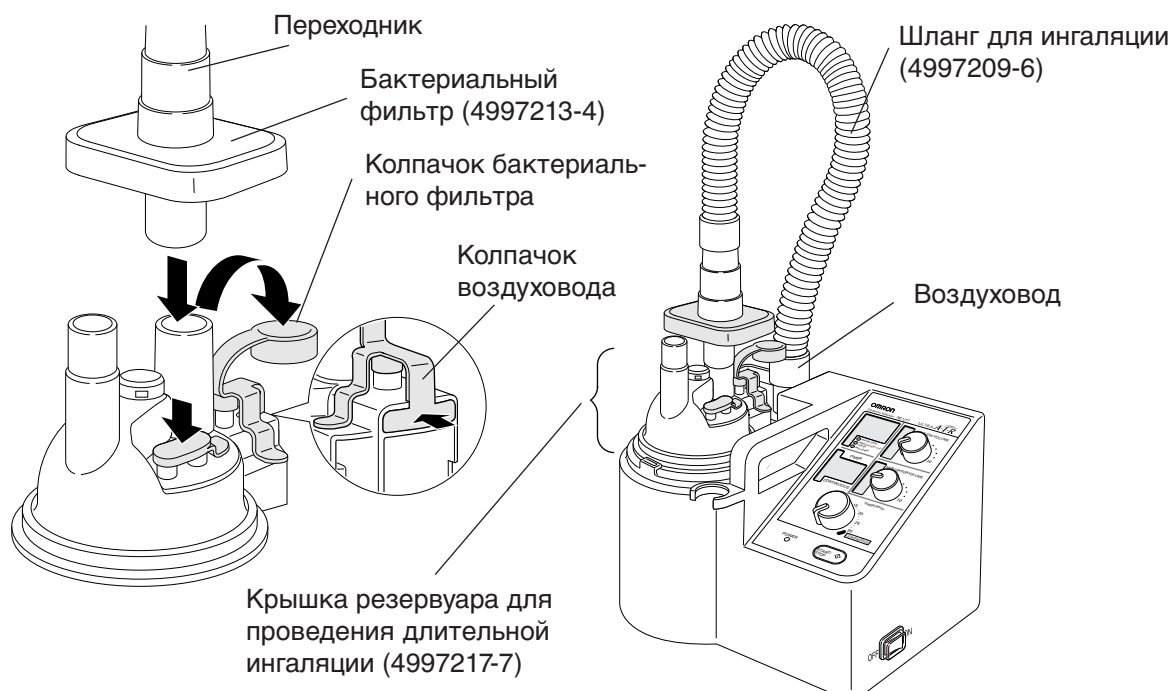
Трубка подачи кислорода



3 Использование бактериального фильтра

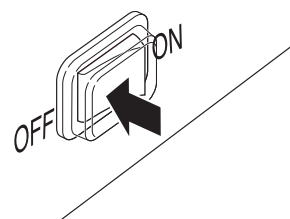
Пройдя через бактериальный фильтр, очищенный воздух может быть подан в камеру для проведения длительной ингаляции.

- ① Снимите основную крышку резервуара и подсоедините крышку резервуара для проведения длительной ингаляции с основным прибором. При сборке используйте крышку резервуара для проведения длительной ингаляции вместо крышки резервуара для медицинских растворов, как описано на стр. 10. Наденьте колпачок на воздуховод.
 - ② Снимите крышку воздуховода с основного прибора.
 - ③ Снимите колпачок бактериального фильтра, расположенного на крышке резервуара для проведения длительной ингаляции.
 - ④ Подсоедините бактериальный фильтр к крышке резервуара для проведения длительной ингаляции.
 - ⑤ Установите переходник на бактериальный фильтр.
 - ⑥ Соедините шланг для ингаляции с переходником, а другой конец шланга соедините с воздуховодом на крышке вентилятора.
- При использовании бактериального фильтра установите ручку «Air volume» в позицию «10».

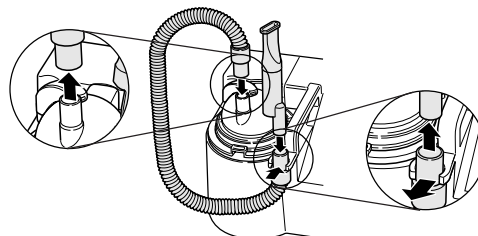


Обслуживание составных частей прибора

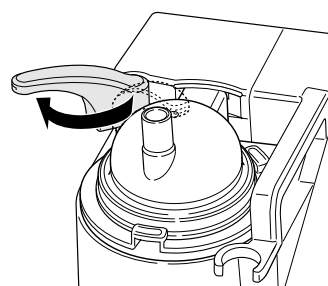
1 Выключите прибор, нажав кнопку ON/OFF (O I), и выньте силовой шнур из розетки.



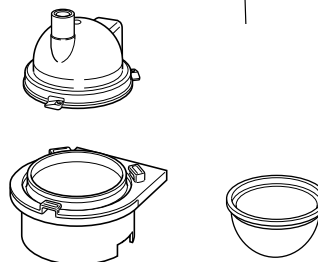
2 Отсоедините загубник или маску.



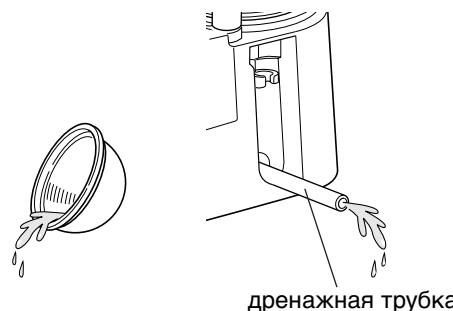
3 Поверните рычаг, фиксирующий крышку резервуара, по часовой стрелке.



4 Снимите и разберите комплект небулайзерной камеры.



5 Вылейте оставшийся в резервуаре медицинский раствор. Слейте дистиллированную воду из камеры через дренажную трубку.



6 Очистите и продезинфицируйте составные части.

- Протрите спиртом внутреннюю поверхность камеры для дистиллированной воды.
- Очистите, продезинфицируйте и немедленно просушите крышку резервуара, подставку резервуара, резервуар для медицинских растворов, шланг для ингаляции и загубник. (Методы проведения дезинфекции приведены на стр. 17.)

Предупреждения

Когда вышеперечисленные части очищены, продезинфицированы, высушены и собраны, не касайтесь руками мест, с которыми контактирует медицинский раствор и получаемый аэрозоль, чтобы предотвратить их возможное инфицирование.

Не касайтесь вибратора при включенном электропитании прибора.

- Вы можете получить удар электрическим током или телесные повреждения.

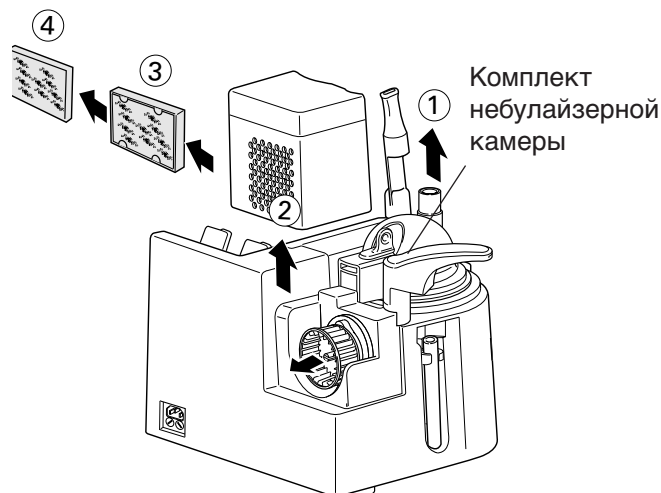


Обслуживание воздушного фильтра

Заменяйте воздушный фильтр по мере его загрязнения.

- 1 Снимите комплект небулайзерной камеры с основного прибора.
- 2 Приподнимите крышку вентилятора и снимите ее.
- 3 Снимите корпус воздушного фильтра, расположенный внутри крышки вентилятора.
- 4 Выньте воздушный фильтр из корпуса и замените его на новый.

Соберите прибор, выполнив описанные выше операции в обратной последовательности.



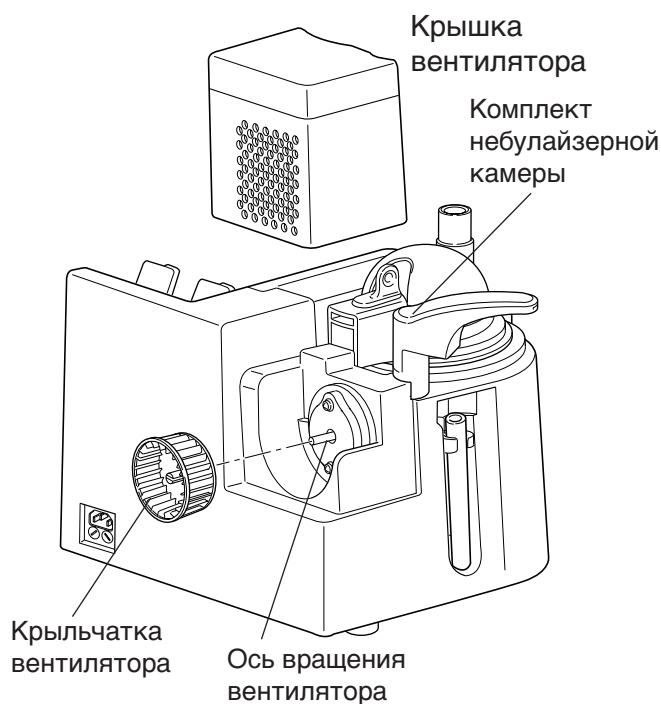
Обслуживание вентилятора

Откройте крышку вентилятора и снимите его. Очистите вентилятор, промыв его водой или моющим средством.

- Если медицинский раствор попал на ось вращения вентилятора, удалите его.

Снимите комплект небулайзерной камеры с основного прибора, после чего снимите крышку вентилятора, приподняв ее. Загрязненную крышку необходимо вымыть водой или моющим средством.

При сборке вентилятора надежно наденьте крыльчатку на ось вращения, продвинув так далеко, как это возможно.



Обслуживание основного прибора

Очистите воздуховод основного прибора. Слегка протрите его тканью, смоченной водой или спиртом.

После того как дистиллированная вода вытечет из камеры через дренажное отверстие основного прибора, вытрите ее сухой чистой тканью.

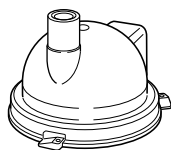
Общие рекомендации

- Не используйте при очистке основного прибора бензин и другие растворители.
- Старайтесь не повредить поверхность вибратора.

Дезинфекция прибора

Дезинфекция кипячением неприменима к некоторым деталям прибора: они могут деформироваться.

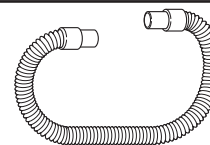
[Детали, подлежащие дезинфекции кипячением]



Крышка резервуара

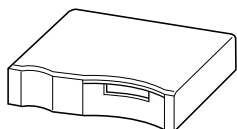


Уплотнительное кольцо

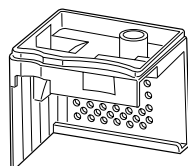


Шланг для ингаляции (М) с переходниками, 70 см

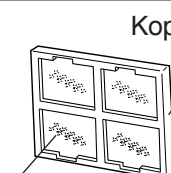
[Детали, не подлежащие кипячению]



Крышка воздухопровода

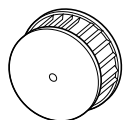


Крышка вентилятора



Корпус воздушного фильтра

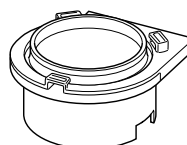
Воздушный фильтр



Крыльчатка вентилятора



Резервуар для медицинских растворов



Подставка резервуара



Загубник

Дезинфекция с использованием дезинфицирующих средств

Дезинфицирующие средства отличаются друг от друга по своему антибактериальному воздействию. При проведении стерилизации и дезинфекции строго следуйте инструкциям и рекомендациям, приводимым изготовителями для каждого дезинфицирующего средства.

Время, на которое необходимо погружать детали в дезинфицирующий раствор, зависит от используемого препарата. Однако можно считать, что в любом случае оно составит около 30-60 минут.

После погружения в дезинфицирующий раствор детали необходимо тщательно промыть и полностью высушить. Соблюдайте осторожность при хранении таких деталей, чтобы избежать их последующего инфицирования.

При использовании окрашенных дезинфицирующих растворов, таких, например, как Гибитан (Hibitane), некоторые детали могут изменить свой первоначальный цвет, однако это никак не скажется на их рабочих свойствах.

[Наиболее часто применяемые дезинфицирующие средства]

- Дезинфицирующий этанол
- Глютаровый альдегид: Sterihyde (0,5 %) (и другие эквивалентные продукты)
- Гипохлорит натрия: Milton (0,1 %), Purax (0,1 %) (и другие эквивалентные продукты)
- Benzalkonium хлорид: Osvan (0,1 %)
- Хлоргексидин: Гибитан (0,5 %), Maskin (0,5 %)
- Amfoteric surfactant: Tego (0,2 %) (и другие эквивалентные продукты)

Примечание. Эти вещества нельзя использовать для дезинфекции воздушного фильтра.

⚠ Предупреждения

Сразу же насухо протрите детали прибора, подвергавшиеся очистке и дезинфекции, и храните их в сухом месте во избежание их загрязнения в будущем.

- Различного рода бактерии способны размножаться внутри прибора, и Вы можете инфицироваться.



Не мойте основные части прибора при помощи воды, не допускайте попадания воды на источник питания прибора, не пользуйтесь прибором во время принятия водных процедур, никогда не погружайте ингалятор в воду.

- Короткое замыкание может стать причиной поломки прибора или Вы можете получить удар электрическим током.



Стерилизация окисью этилена (E.O.G.)

Ознакомьтесь с Руководством по эксплуатации стерилизатора и проконсультируйтесь с изготовителем этого оборудования относительно его использования.

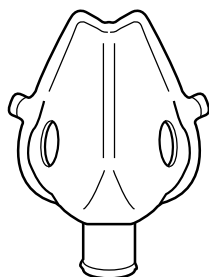
Некоторые комплектующие резиновые и пластиковые детали прибора могут накапливать остаточное количество окиси этилена. После проведения стерилизации проконсультируйтесь с изготовителем стерилизатора относительно дальнейшего использования таких деталей и обеспечьте хорошую вентиляцию помещения, чтобы концентрация газа достигла уровня, безопасного для человека.

Оборудование и детали, подвергавшиеся стерилизации окисью этилена, необходимо тщательно просушить перед использованием. Промойте и высушите детали, имевшие контакт с E.O.G-стерилизатором.

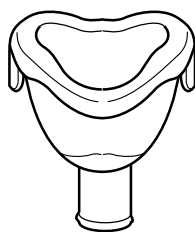
Стерилизация в автоклаве

Ознакомьтесь с Руководством по эксплуатации и рекомендациями по работе со стерилизатором.

[Детали, не входящие в комплект поставки ингалятора, которые могут быть простерилизованы в автоклаве]



Маска взрослая (L)
(4997205-3)



Маска детская (S)
(4997207-0)

Внимание

При стерилизации деталей прибора в автоклаве убедитесь, что они не имеют непосредственного контакта с нагревателем, расположенным внутри автоклава.

- Поскольку температура нагревателя очень высока, это может вызвать оплавление и деформацию деталей.



Хранение прибора



Перед хранением прибора убедитесь, что все его детали тщательно высушены.

При хранении прибора избегайте его контакта с возможной инфекцией.

Не храните прибор в местах с повышенной температурой, влажностью и запыленностью или под прямым воздействием солнечных лучей. При хранении прибора не допускайте попадания на него воды, воздействия вибраций и не ударяйте прибор.

Неисправность	Способ обнаружения	Метод устранения
Лампа, сигнализирующая о подаче электропитания, не горит	Проверьте, надежно ли вилка вставлена в розетку	Надежно вставьте вилку в розетку (См. стр. 10)
Прибор не производит распыление	Проверьте, не мигает ли на дисплее ERROR символ неисправности E1, сигнализирующий о недостаточном количестве воды в камере	Долейте дистиллированную воду в камеру до отметки «Water level» (См. стр. 9)
	Проверьте, правильно ли установлен резервуар для медицинских растворов на основном приборе	Правильно установите резервуар для медицинских растворов на основной прибор (См. стр. 10)
	Проверьте, закрыта ли крышка вентилятора	Правильно закройте крышку вентилятора
	Проверьте, правильно ли установлена крыльчатка вентилятора	Правильно установите крыльчатку вентилятора
	Проверьте, не слишком ли велико количество медицинского раствора в резервуаре	Уменьшите количество медицинского раствора в резервуаре так, чтобы его объем не превышал 150 мл (См. стр. 10)
	Проверьте, не перекручен ли шланг для ингаляции и не скопился ли в нем медицинский раствор	Установите шланг правильно и удалите скопившийся в нем медицинский раствор (См. стр. 12)
Скорость распыления/производительность слишком низкая.	Проверьте, не слишком ли мало количество медицинского раствора в резервуаре	Увеличьте количество медицинского раствора в резервуаре таким образом, чтобы его объем был более 5 мл
	Проверьте, не повреждено ли и не деформировано ли дно резервуара для медицинских растворов	Снимите резервуар и замените новым
	Проверьте, не слишком ли велико количество медицинского раствора в резервуаре	Уменьшите количество медицинского раствора в резервуаре так, чтобы его объем не превышал 150 мл (См. стр. 10)
	Проверьте по дисплеям, расположенным рядом с ручками, регулирующими скорость распыления и скорость воздушного потока, правильность установленных уровней	Установите ручки на правильные значения (См. стр. 11)
	Проверьте, не слишком ли низкая температура в помещении и/или температура воды в резервуаре	Дайте прибору поработать около 4 минут, не заполняя его медицинским раствором, а затем приступите к нормальному использованию прибора
	Проверьте, не загрязнен ли резервуар для медицинских растворов	После очистки и дезинфекции резервуара перед началом работы промойте резервуар под струей воды, чтобы смыть остатки дезинфицирующего раствора
Распыление нестабильно	Проверьте, не превышает ли количество медицинского раствора в резервуаре 150 мл	Уменьшите количество медицинского раствора в резервуаре так, чтобы его объем не превышал 150 мл (См. стр. 10)
	Проверьте, установлены ли ручки регулировки скорости воздушного потока и скорости распыления на максимальный уровень при полностью заполненном резервуаре 150 мл	Отрегулируйте скорость распыления (См. стр. 11)

Неисправности

Неисправность		Способ обнаружения	Метод устранения
	① мигает	Уровень дистиллированной воды в камере понизился	Долейте дистиллированную воду в камеру до отметки «Water level»
	② мигает	Крышка резервуара закрыта неплотно	Надежно закройте крышку резервуара
	③ мигает	Крышка вентилятора открыта	Надежно закройте крышку вентилятора
	Индицируется символ E1	Вентилятор, расположенный внутри основного прибора, выключился	Свяжитесь с ближайшим сервисным центром Omron

— Если после выполнения описанных выше операций работа прибора не нормализуется, не пытайтесь разобрать его или отремонтировать самостоятельно: обратитесь в магазин, в котором Вы приобрели прибор, или в ближайший сервисный центр Omron.

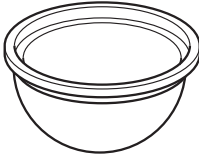
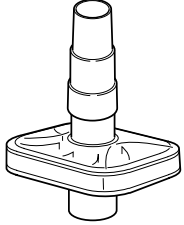
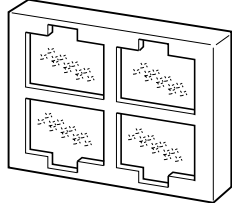
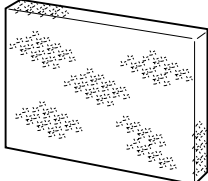
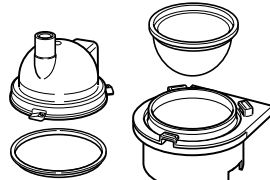
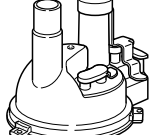
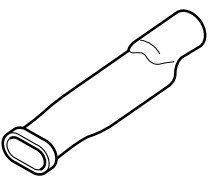
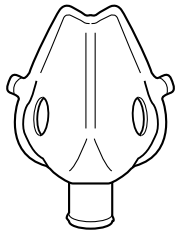
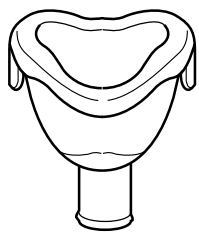
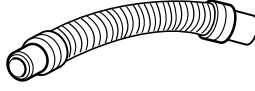
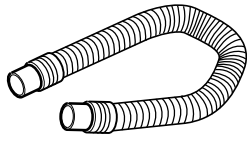
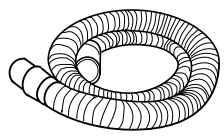
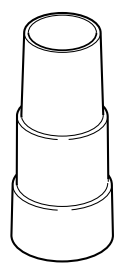
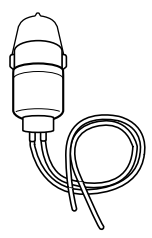
Технические характеристики

Прибор изготовлен в полном соответствии с Директивой ЕС 93/42 ЕЕС (Директива по медицинскому оборудованию).

Наименование	Ультразвуковой ингалятор Omron
Модель	NE-U17
Напряжение питания	230 В, 50 Гц
Потребляемая мощность	Около 80 В·А
Предохранитель	T2A L250V
Частота ультразвука	Около 1,7 МГц
Скорость распыления*	0 – 3 мл/мин
Размер распыляемых частиц	От 1 – 8 мкм (80 % менее 5 мкм). Средний аэродинамический размер частиц – 4,7 мкм в соответствии с Европейским стандартом для небулайзеров методом каскадной импакции prEN 13544-1
Скорость воздушного потока	До 17 л/мин
Объем дистиллированной воды, заливаемой в камеру	Около 375 мл
Объем резервуара для лекарственных препаратов	Около 150 мл (минимальное количество – 5 мл)
Габаритные размеры	Около 276 (Д) x 243 (В) x 226 (Ш)
Масса основного прибора	Около 4,0 кг
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды – относительная влажность	5 – 40 °С (41 – 73,4 °F) 30 – 85 %
Комплект поставки	Шланг для ингаляции М (70 см) с переходниками, загубник, 2 резервуара для медицинских растворов, силовой шнур, Руководство по эксплуатации (с гарантийным талоном)

* Может изменяться в зависимости от типа применяемого медицинского раствора.

Перечень дополнительного оборудования

<p>Резервуар для медицинских растворов (4997211-8). Используется для передачи ультразвуковой вибрации. (Если деталь повреждена или деформирована, прибор не может производить распыление.) Обращаться с осторожностью. Материал: PP. Количество в упаковке: 5.</p> 	<p>Бактериальный фильтр (4997213-4). Используется для проведения таких ингаляций, как, например, трахиальный лаваж. Материалы: фильтр – PP; переходник – PMP. Количество в упаковке: 1 фильтр+1 переходник.</p> 	<p>Воздушный фильтр в корпусе (4997214-2). Защищает прибор от пыли, содержащейся в воздухе. Материалы: корпус – PP; фильтр – PS. Количество в упаковке: 1 комплект.</p> 	<p>Воздушный фильтр (4997215-0). Материал: PS. Количество в упаковке: 5.</p> 
<p>Комплект небулайзерной камеры (4997216-9). Используется при обычной ингаляции. Материалы: резервуар для медицинских растворов – PP; подставка резервуара – ABS; крышка резервуара – PMP; упаковка – силикон. Количество в упаковке: 1 комплект.</p> 	<p>Крышка резервуара для проведения длительной ингаляции (4997217-7). Используется для проведения длительной ингаляции совместно с дополнительным комплектом для запаса медицинских растворов (4997206-1). Материалы: крышка – PMP; колпачок – силикон. Количество в упаковке: 1 комплект. (20/22 мм, ISO – совместимый)</p> 	<p>Загубник (4997212-6). Используется при ингаляции через ротовую полость. Материал: EVA. Количество в упаковке: 5 комплектов.</p> 	<p>Маска взрослая. (L) (4997205-3). Оборудована фиксирующими резиновыми завязками. Используется для одновременного проведения ингаляции через рот и нос. Материал: SEBS. Количество в упаковке: 3 комплекта.</p> 
<p>Маска детская (S) (4997207-0). Оборудована фиксирующими резиновыми завязками. Используется исключительно для проведения ингаляции через рот. Материал: SEBS. Количество в упаковке: 3 комплекта.</p> 	<p>Гофрированный шланг для ингаляции S (30 см) с переходниками диаметром 20 мм (4997208-8). Переходник может сниматься и устанавливаться. Соединяется со шлангом поворотом по часовой стрелке. Может отрезаться до необходимой длины. Материал: SEBS. Количество в упаковке: 1 трубка.</p> 	<p>Гофрированный шланг для ингаляции M (70 см) с переходником диаметром 20 мм (4997209-6). Переходник может сниматься и устанавливаться. Соединяется со шлангом поворотом по часовой стрелке. Может отрезаться до необходимой длины. Материал: SEBS. Количество в упаковке: 1 трубка.</p> 	<p>Гофрированный шланг для ингаляции L (150 см) с переходником 20 мм (4997210-0). Переходник может сниматься и устанавливаться. Соединяется со шлангом поворотом по часовой стрелке. Может отрезаться до необходимой длины. Материал: SEBS. Количество в упаковке: 1 трубка.</p> 
<p>Переходник (4997218-5). Материал: PMP. Используется для соединения деталей диаметром 22 мм, например, бактериального фильтра.</p> 	<p>Комплект для запаса медицинских растворов (4997206-1). Используется для поддержания необходимого уровня медицинского раствора в соответствующем резервуаре.</p> 	<p>Материалы, обозначенные аббревиатурами:</p> <ul style="list-style-type: none"> ABS – акрилонитрил-бутадион-этиленовая смола; EVA – смола на основе этиленвинил уксусной кислоты; PMP – полиметил пентан; PP – полипропиленовая смола; PS – полиэтиленовая смола; SEBS – стирол эластомер. 	