



ИМ 04

**ИНГпорт**

**INHport**

**ИНГАЛЯТОР ПОРТАТИВНЫЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ  
ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ  
с подогревом аэрозоля и защитой от перегрева  
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



**Внимание! Ознакомьтесь с инструкцией  
перед началом работы с ингалятором.**

## 1. Назначение.



Ингалятор портативный ультразвуковой «ИНГпорт» (INHAport) предназначен для небулайзерной аэрозольтерапии – лечения заболеваний дыхательных путей и легких с помощью лекарственных препаратов, распыляемых в виде аэрозоля. Используется при профилактике заболеваний, может быть рекомендован лицам, работающим в условиях запыленной и загазованной атмосферы.

Может применяться для ароматерапии – оздоровления воздушной среды путем распыления фитонцидов целебных растений и для увлажнения воздуха в сухих помещениях.

Отличительная особенность ингалятора – **наличие подогрева аэрозоля до температуры 28...35 °С**, что обеспечивает комфортность процедуры, возможность применения для холодочувствительных пациентов, избавляет пациента от «выкашливания» аэрозоля во время процедуры и, следовательно, обеспечивает точное дозирование лекарственного препарата, поступающего к пациенту.

Для создания аэрозоля в ингаляторе используется ультразвук, который воздействует только на лекарственный раствор. За пределы ингалятора ультразвуковое излучение не распространяется, поэтому **прибор безопасен** для пользователя.

## 2. Технические характеристики.

Производительность подачи аэрозоля	Регулируемая 0 ... 1,5 мл/мин
Размер частиц аэрозоля	от 0,5 до 5 мкм (90% частиц)
Объем лекарственного раствора	с малой чашкой 2 ... 4 мл с большой чашкой 3 ... 14 мл
Режимы работы	 непрерывный  ручной прерывистый
Подогрев аэрозоля	До 28° С ... 35° С
Частота ультразвука	2,64 МГц
Напряжение питания	12 В постоянного тока через сетевой адаптер 220 В, 50 Гц / 12 В
Потребляемая мощность	не более 30 ВА при работе через адаптер
Электробезопасность	класс защиты II, тип В
Масса (без адаптера)	не более 0,4 кг



**Внимание! Режим применения ингалятора и выбор используемых лекарственных растворов следует обязательно согласовывать с врачом.**

## 3. Меры безопасности.

При эксплуатации ингалятора не производить включение адаптера в сеть или отключение его от сети мокрыми или влажными руками.

При включении сначала необходимо соединить разъем кабеля питания ингалятора с выходным разъемом сетевого адаптера, и только после этого включить адаптер в сеть. Нарушение данного порядка включения может привести к выходу из строя предохранителя.

Необходимо исключить попадание воды или лекарственного раствора внутрь корпуса ингалятора.



**Внимание! Не включать ингалятор без налитой в распылительную камеру воды. Включение без воды приводит к выходу ингалятора из строя.**

**При использовании ингалятора обязательно применяйте чашку для лекарств! Заливка лекарственных растворов непосредственно в распылительную камеру ингалятора приводит к выходу из строя ультразвукового излучателя.**

#### **4. Комплектность.**

Основной комплект поставки включает в себя:

1. Ингалятор в сборе с крышкой	1
2. Патрубок (соединитель угловой)	1
3. Мундштук (загубник)	2
4. Соединитель прямой	1
5. Чашка для лекарств большая	2
6. Чашка для лекарств малая	2
7. Шланг гибкий гофрированный 15 см	1
8. Адаптер сетевой ~220 В, 50 Гц / $\pm 12$ В, 1А	1
9. Коробка упаковочная	1
10. Инструкция по эксплуатации.	1

Дополнительно могут быть поставлены:

1. Маска для взрослых,
2. Маска для детей,
3. Шланг гибкий гофрированный 40 см,
4. Мундштуки,
5. Чашки для лекарств.

#### **5. Описание ингалятора.**

Ингалятор и принадлежности, входящие в комплект поставки, представлены на рис. 1.

Ингалятор состоит из корпуса и жестко соединенной с ним распылительной камеры, на дне которой установлен ультразвуковой излучатель.

На распылительной камере имеются две кольцевые риски – нижняя и верхняя. Уровень заливаемой в камеру воды, которая служит промежуточной средой для прохождения ультразвука к лекарственному раствору, должен быть в пределах между указанными рисками.

В распылительную камеру с налитой водой устанавливается съемная чашка для лекарств, в которую заливается необходимое количество лекарственного препарата.

Съемная чашка для лекарств должна устанавливаться в ингалятор таким образом, чтобы нижняя часть чашки была погружена в воду.

**Малая чашка** применяется при использовании дозы лекарственного препарата объемом до 4 мл.

Работа с малой чашкой обеспечивает экономное использование дорогих лекарств. Ингалятор позволяет проводить процедуру с минимальной дозой лекарства от 2 до 4 мл.

**Большая чашка** применяется при использовании дозы лекарственного препарата объемом до 14 мл.

Работа с большой чашкой обеспечивает возможность проводить процедуры продолжительностью до 15...20 минут в зависимости от установленной производительности подачи аэрозоля.

На лицевой панели корпуса ингалятора размещены:

- светодиод – индикатор включения ингалятора;
- ручка управления производительностью;
- кнопка включения непрерывной подачи аэрозоля;
- кнопка включения прерывистой подачи аэрозоля.

На распылительную камеру (небулайзер) надевается съемная крышка, в которую сверху вставляется патрубок (соединитель угловой). В его выходное отверстие устанавливается мундштук или маска.

Другой вариант – в выходное отверстие патрубков устанавливается соединитель прямой с гибким гофрированным шлангом. С другой стороны гибкого шланга вставляется мундштук или маска. В варианте со шлангом точность дозирования препарата, поступающего к в виде аэрозоля к пациенту, резко снижается.

Питание ингалятора осуществляется от сетевого адаптера, который включается в сеть 220 В/50 Гц. К выходному разъему адаптера подключается кабель питания ингалятора.

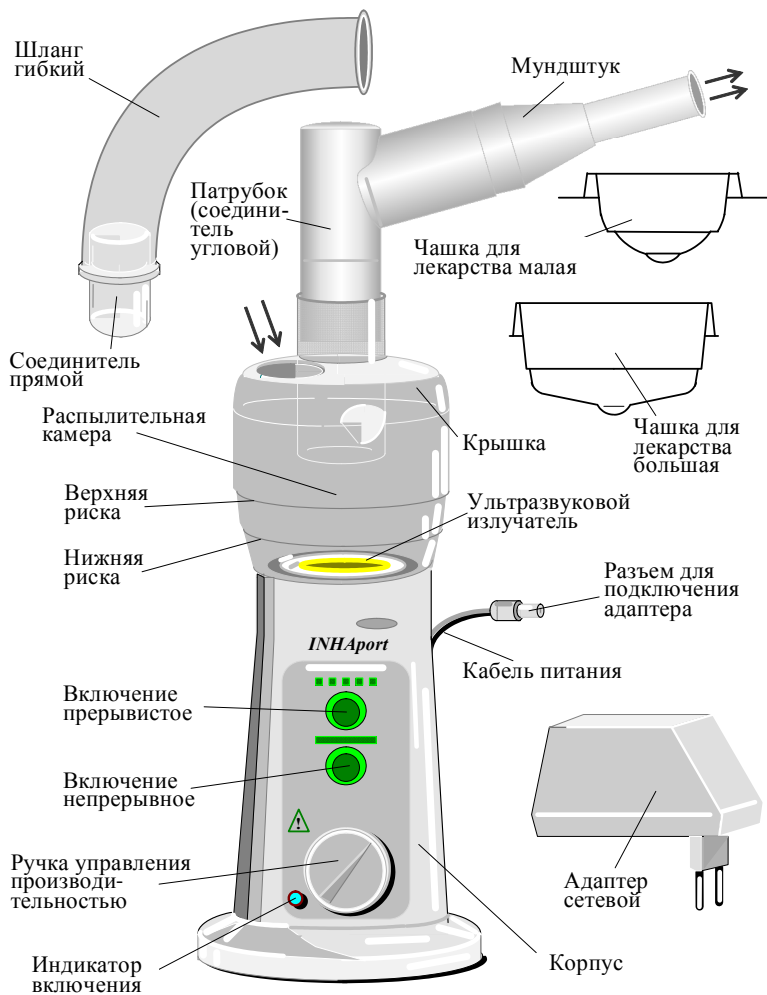


Рис.1. Ингалятор с принадлежностями, входящими в основной комплект поставки

## **6. Подготовка к работе.**

Извлеките ингалятор из упаковки.


Вымойте горячей водой съемные элементы:

- крышку,
- соединители,
- мундштук (загубник),
- чашку для лекарства.

При необходимости все съемные элементы должны быть продезинфицированы 3% раствором перекиси водорода с температурой от 18 °С до 50 °С при выдержке 3 часа или 0.1% раствором дезоксона-1 при той же температуре с выдержкой 30 мин.

В бытовых условиях необходимо учитывать, что дезинфицирующие растворы имеют малый срок хранения, и при отсутствии свежих и качественных растворов указанных веществ допускается для дезинфекции использовать 40...70% раствор этилового спирта.

Внутреннюю поверхность распылительной камеры и расположенный на ее дне излучатель рекомендуется аккуратно протирать ватным или марлевым тампоном, смоченным дезинфицирующим раствором, или раствором этилового спирта.

 **Внимание! Запрещается мыть ингалятор, в т.ч. распылительную камеру, погружением в воду или под струей воды, т.к. вода может попасть внутрь корпуса ингалятора и вывести прибор из строя.**

Проконтролируйте целостность чашки для лекарств, для чего заполните ее водой и убедитесь через некоторое время в отсутствии капель воды на нижней поверхности чашки.

## **7. Порядок работы.**

**Использование малой и большой чашки для лекарств имеет свои особенности.**

7.1. Работа с малой чашкой.

Налейте в камеру ингалятора прокипяченную (дегазированную) воду до верхней риски на камере.

Погрузите в камеру малую чашку для лекарств (Рис.2).

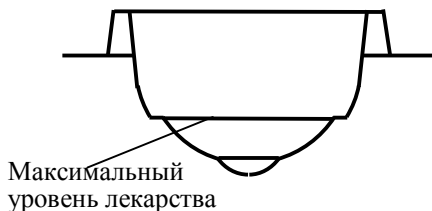


Рис. 2

Налейте в чашку лекарственный препарат объемом от 2 до 4 мл. Установите крышку на камеру, вставьте в нее патрубком с мундштуком или другой насадкой. Включение и выключение ингалятора осуществляется кнопкой прерывистого включения в такт дыханию.

Другой режим работы – активирование вдохом поступления аэрозоля пациенту. В этом режиме аэрозоль вырабатывается только в камере, не выходя во внешнюю среду, для чего ручку регулировки установите сначала в крайнее положение против часовой стрелки и потом плавно поворачивайте ручку по часовой стрелке до появления аэрозоля в камере.

Орошение дыхательных путей аэрозолем происходит только при вдохе пациента. Таким образом, практически вся доза лекарственного препарата поступает в дыхательные пути. Остаточный объем определяется капельками лекарства, осевшими на стенках камеры и используемых насадок.

### 7.2. Работа с большой чашкой.

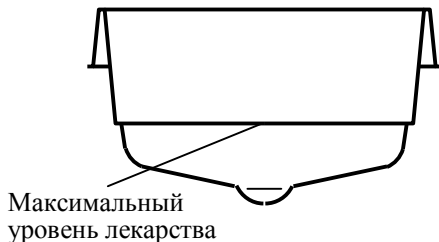



Рис. 3



Налейте в камеру прокипяченную (дегазированную) воду, чуть выше нижней риски на камере. Погрузите в камеру большую чашку для лекарств (Рис.3). Налейте в чашку лекарственный препарат объемом от 3 до 14 мл. Установите крышку на камеру, вставьте в нее патрубок с мундштуком или другой насадкой. Включение ингалятора осуществляется одной из двух кнопок.

 **Внимание!** Проследите за тем, чтобы на поверхности излучателя и на нижней поверхности чашки, установленной в камеру, не было пузырьков воздуха. Если они есть, выньте чашку, протрите поверхности влажным тампоном и установите чашку обратно в камеру. Пузырьки на поверхности ультразвукового излучателя удаляются тампоном с особой осторожностью, чтобы не повредить излучатель.

Если вы предполагаете пользоваться шлангом, вставьте в крышку вместо патрубка соединитель прямой со шлангом.

Возможно подсоединение шланга к крышке через соединитель прямой и патрубок. При этом шланг будет располагаться под углом, а не вертикально.

К шлангу может быть подсоединена маска и другие элементы из дополнительного комплекта. Вместо короткого шланга длиной 15 см при необходимости может быть использован шланг длиной 40 см.

7.3. В установившемся режиме работы ингалятор поддерживает температуру аэрозоля в пределах от 28°С до 35°С.

При использовании воды и лекарственного раствора комнатной температуры выход на установившийся тепловой режим происходит через несколько минут работы.

Для ускорения выхода на установившийся режим работы можно заливать в камеру предварительно подогретую воду (до температуры не выше 40–45°С). Учитывайте, что для лекарства допустимая температура нагрева может быть ниже (для лекарств, содержащих белок, нагрев – не более 42°С).


7.4. Для проведения лечебной процедуры соедините кабель питания с разъемом адаптера и включите адаптер в сеть


220 В/50 Гц. Если напряжение питания подведено к ингалятору, на индикаторе включения появится слабое свечение. Установите среднюю производительность подачи аэрозоля поворотом ручки управления между крайне левым и крайне правым положением.

Для подачи аэрозоля необходимо нажать одну из кнопок включения: нижнюю или верхнюю. После нажатия нижней кнопки ингалятор включается на непрерывную подачу аэрозоля. Если требуется прерывистая подача аэрозоля – для более экономного – дозированного использования лекарственных средств, – повторным нажатием нижней кнопки отключается непрерывная подача аэрозоля, и управление ингалятором осуществляется верхней кнопкой, которая обеспечивает подачу аэрозоля только, когда она нажата. Способ управления прерывистой подачей аэрозоля – включение верхней кнопки на время вдоха и отключение на интервале выдоха.

Признаки нормальной работы ингалятора при включении – появление более яркой светимости индикатора включения и образование аэрозоля.

Рекомендуемый режим работы ингалятора – не более 30 мин непрерывной работы, после чего перерыв с выключением адаптера из сети не менее чем на 15 мин.

 **Внимание! Ингалятор оснащён автоблокировкой электропитания, срабатывающей при случайном включении прибора без воды в камере или при очень длительной работе без выключения и без смены чрезмерно нагретшейся воды в камере.**

 **Внимание! Не снимайте крышку, мундштук и шланг при включенной подаче аэрозоля, т.к. при этом возможно разбрызгивание лекарственного раствора.**

7.5. Установите с помощью ручки управления производительностью необходимый режим подачи аэрозоля. При вращении ручки по часовой стрелке подача аэрозоля увеличивается, против часовой стрелки – уменьшается.

В зависимости от того в какие отделы дыхательных путей необходимо в основном доставлять лекарственный аэрозоль, следует использовать следующие рекомендации.

С целью воздействия на нижние дыхательные пути и легкие при лечении бронхитов, бронхиальной астмы и легочных заболеваний необходимо обеспечить получение мелкодисперсного аэрозоля (с максимальным количеством частиц малого размера). Для этого при использовании соединителя углового с мундштуком устанавливается малая или средняя производительность подачи аэрозоля. Если используется гибкий шланг, то мелкодисперсный аэрозоль обеспечивается любой производительностью, однако снижается точность дозирования из-за неконтролируемого осаждения лекарственного препарата на стенках шланга.

С целью воздействия на верхние дыхательные пути, в том числе на горло, необходимо обеспечить получение крупнодисперсного аэрозоля. Это достигается использованием соединителя углового с мундштуком без шланга и установлением режима максимальной производительности поворотом ручки управления по часовой стрелке в крайне правое положение.

7.6. Входящие в дополнительные принадлежности маски и шланг предназначены для расширения возможностей и повышения эффективности аэрозольтерапии.

Маска (в том числе совместно со шлангом) применяется:

- для одновременного вдыхания аэрозоля ртом и носом,
- для обеспечения большего удобства проведения длительных процедур,
- для проведения процедур у детей.

При использовании маски снижается точность дозирования лекарственного препарата.

7.7. Масляные и маслосодержащие лекарственные средства использовать для ультразвуковой аэрозольтерапии нельзя. Однако по рекомендации врача можно использовать для ультразвуковой ингаляции водные растворы с добавками малого количества масел. Для этого залейте в большую чашку для лекарств водный лекарственный раствор или кипяченую

воду объемом 10...13 мл и затем добавьте одну-две (не более!) капли масляного препарата, закройте камеру и включите ингалятор.


После использования маслосодержащих растворов следует тщательно очищать чашку от остатков масел, используя спирт и спирто-водные смеси.

**Не допускается использование эфирных масел (например, таких, как эвкалиптовое или пихтовое).**

7.8. Ингалятор может быть использован в качестве устройства, позволяющего производить бактерицидную обработку воздуха в помещении, для оздоровления воздушной среды путем распыления фитонцидов целебных растений, а также для увлажнения помещения со слишком сухим воздухом.

После того, как Вы зальете в большую чашку для лекарств необходимый бактерицидный раствор, отвар целебных трав или просто воду (возможно с добавками ароматических веществ), установите ингалятор на высоком месте, желательно вблизи местонахождения людей (в частности, детей). Включите ингалятор с помощью нижней кнопки и поставьте ручку управления в положение, соответствующее малой или средней производительности аэрозоля.

## **8. Обслуживание при эксплуатации.**

 **Внимание! После прекращения подачи аэрозоля обязательно сразу же выключите ингалятор. Включить его повторно можно только после добавления лекарственного препарата.**

8.1. Все съемные элементы – соединители, шланг, мундштук, маски после процедуры необходимо промыть горячей водой при температуре 70°С.

При необходимости продезинфицируйте все сменные элементы в соответствии с методикой, изложенной в п.6.

Для стерилизации указанных элементов в медицинских учреждениях используется обработка 6% раствором перекиси водорода при температуре от 18°С до 50°С с выдержкой

6 часов или 1% раствором дезоксона-1 при той же температуре с выдержкой 45 мин.

Очистка элементов производится моющими средствами «Биолот» при температуре 40°С в течение 15 мин или «Астра», «Лотос» при температуре 50°С в течение 15 мин.

Внутренняя поверхность камеры и чашки может быть обработана спиртовым раствором с помощью ватного или марлевого тампона. Очистку ультразвукового излучателя на дне камеры производить тампоном с особой осторожностью, чтобы не повредить его поверхность.

### **Внимание!**

Пользователям ингалятора настоятельно рекомендуем приобрести в компании «ИзоМед» книгу авторов **Осипов Л.В., Жилин Ю.Н., Авдеев С.Н., Мизерницкий Ю.Л. Применение ультразвуковых и компрессорных ингаляторов (небулайзеров) для лечения заболеваний дыхательных путей и легких.** Практические рекомендации для пользователей, Москва, ИзоМед, 2014.

### **9. Гарантии изготовителя.**

Гарантийный срок эксплуатации ингалятора 12 месяцев со дня продажи.

Гарантийный ремонт ингалятора осуществляется изготовителем или иной организацией по его указанию при наличии штампа изготовителя и даты продажи торгующей организации.

Адрес изготовителя: 127422, г. Москва, ул.Тимирязевская, д.1, стр.2, ООО ПКФ «ИзоМед», тел. (495) 956-79-34.

При отсутствии даты продажи и штампа изготовителя гарантийный ремонт не производится.

Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу ингалятора при соблюдении потребителем условий эксплуатации и хранения.

Если изделие вышло из строя в результате неправильной эксплуатации, стоимость ремонта оплачивает владелец изделия.

Гарантия не распространяется на ингаляторы и принадлежности к ним при наличии механических повреждений.

Гарантийный срок хранения – 12 месяцев со дня изготовления.

Срок службы ингалятора – 5 лет.

Производитель может вносить в конструкцию ингалятора изменения, не приводящие к ухудшению его качеств.

#### **10. Свидетельство о приемке.**

Ингалятор ультразвуковой индивидуальный «ИНГпорт» соответствует техническим условиям 9444-008-17251462-99 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

М.П.



