



УНИВЕРСАЛ

- Улучшенный Фролова
- Улучшенный массажер легких
- Улучшенный ингалятор
- Улучшенный гипоксикатор
- Улучшенный активатор газообмена

ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ТРЕНАЖЁР УНИВЕРСАЛ - 2011

Инструкция по применению паспорт ИМФП 93041 ПС

Самара

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Дыхательный тренажёр предназначен для лечения и профилактики органов дыхания с помощью тренировок функций внешнего дыхания, посредством дыхательных упражнений и ингаляций лекарственными растворами и эфирными маслами, а также лечения и профилактики различных заболеваний, связанных с легочной недостаточностью, повышения иммунных и адаптационных возможностей организма, реабилитации и восстановления при неблагоприятных (включая радиацию) экологических и производственных факторах, стрессах и т.д.

Дыхательный тренажёр Универсал-2011 – прибор индивидуального пользования, создан на базе ТДИ-01 (ингалятор Фролова) образца 1994 г., прошедшего приемочные испытания в ВНИИИМТ МЗ и МП РФ в 1995 году и имеет дополнительные улучшенные потребительские качества.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Объем заливаемой жидкости (питьевая вода или раствор лекарственных веществ) в стакан, не более – 30 мл.

Объем заливаемой горячей воды $t^{\circ} = 60^{\circ}\text{C}$ в термос-подставку для обеспечения нагрева и поддержания необходимой температуры раствора в стакане, не более – 150 мл.

Габаритные размеры прибора без дыхательных трубок:

– высота, не более 180 мм

– диаметр, не более..... 110 мм

– масса тренажёра-массажера, не более 0,5 кг

Универсальная крышка-кольцо обеспечивает дополнительный объем в дыхательной цепи: крышка сверху – 590 см^3 , крышка внизу – 300 см^3

Двойная стенка термос-подставки обеспечивает безопасность от обжигания о стенки налитой горячей водой при обеспечении водяной бани для стакана и поддержания температуры лечебных препаратов во время ингаляций и комбинированных дыхательных тренировок с ингаляцией.

Приспособление для дыхания через нос позволяет проводить ингаляции носовых дыхательных путей.

Устройство стакана и внутренней камеры с сетчатой насадкой позволяет фиксированно устанавливать необходимое заданное давление на вдохе и выдохе 12 уровней за счет перекрытия отверстий сетчатой насадки.

Сборная конструкция гладкостенной дыхательной трубки обеспечивает необходимое условие промывки и дезинфекции.

Срок службы тренажёра – 3 года. По истечении срока службы подлежит замене.

УТИЛИЗАЦИЯ ИЛИ УНИЧТОЖЕНИЕ

По истечении 3 года эксплуатации (срока службы) провести утилизацию тренажёра, для этого совершить следующие действия:

1. Провести дезинфекцию всех деталей тренажёра согласно разделу «Требование безопасности»;
2. Упаковать в целлофановый пакет;
3. Сдать в пункт приема и переработки изделий из пластмассы или воспользоваться пунктом сбора, транспортировки, переработки или утилизации бытовых отходов муниципальных служб.

Требования безопасности.

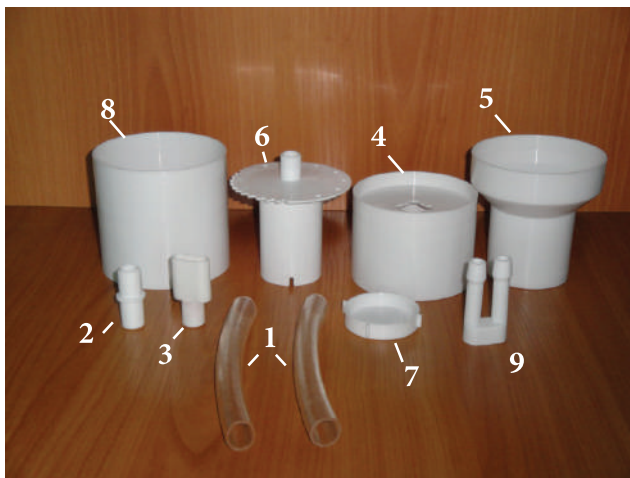
Безопасность подтверждена циклом клинических испытаний в медицинских учреждениях. Все детали тренажёра должны выдерживать дезинфекцию 3% раствора перекиси водорода по ГОСТ 177-80 с добавлением 0,5% моющего средства по МУ 287-113.

Комплектность.

В состав тренажёра входят (рис. 1):

1. Трубка дыхательная2 шт.
2. Переходник1 шт.
3. Мундштук1 шт.
4. Крышка стакана (крышка-кольцо)1 шт.
5. Стакан1 шт.
6. Внутренняя камера1 шт.
7. Насадка1 шт.
8. Банка для ингаляций (термос-подставка)1 шт.
9. Приспособление для дыхания через нос1 шт.
10. Паспорт ИМФП 93041 ПС1 шт.
11. Шприц 20 мл1 шт.

Рис. 1. Фото Универсал-2011



Универсал-2011 в разобранном ВИДЕ



Универсал-2011 в сборе

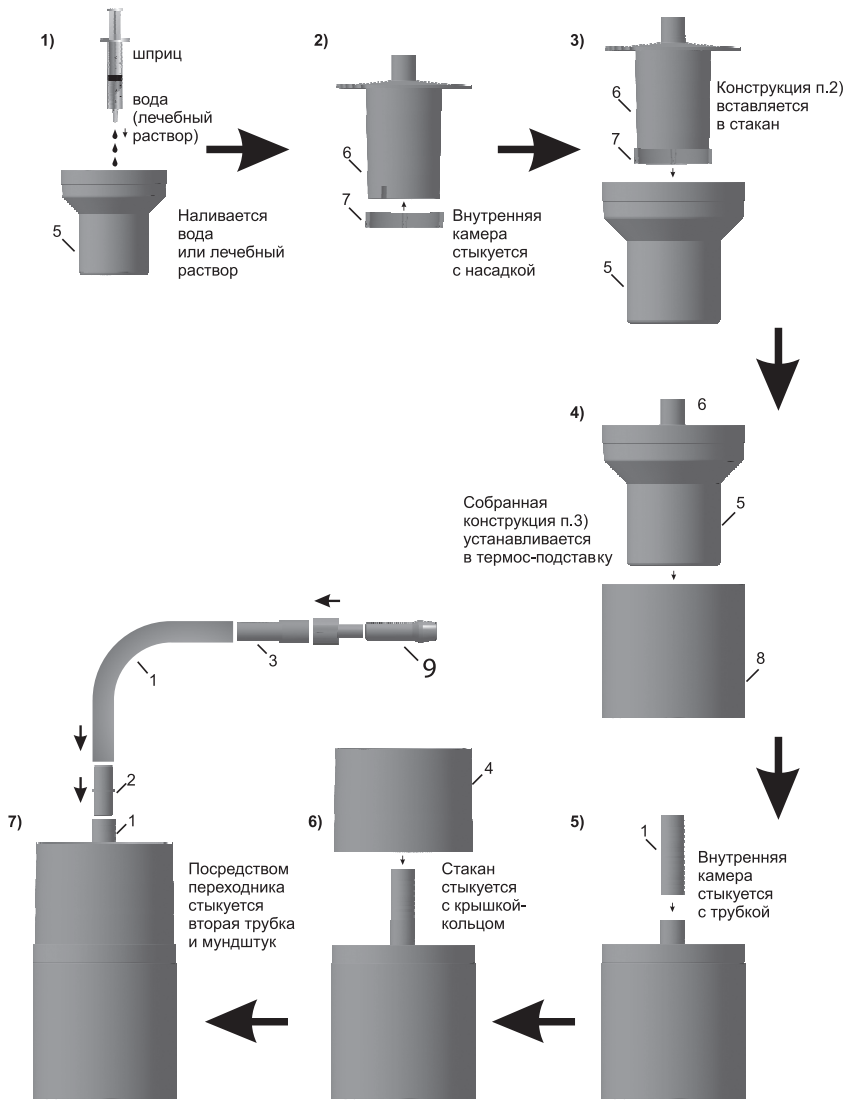


Рис. 2. Порядок сборки тренажёра и подготовка к работе.

Техническое обслуживание и правила хранения.

После дыхательных упражнений разобрать тренажёр, промыть его детали тёплой водой с мылом или пищевой содой, вытереть и высушить.

Хранить тренажёр в пакете из полиэтиленовой пленки или в картонной коробке.

Порядок предъявления претензий.

Претензии в установленном порядке предъявляются предприятию-изготовителю по адресу: 443022, г. Самара, Заводское шоссе 11, оф. 318

Транспортирование и хранение.

Тренажёры транспортируются всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с ГОСТ Р 50444-92 и правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Условия транспортировки тренажёров - по условиям хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150-69.

Тренажёры хранят в упаковке предприятия-изготовителя в условиях хранения по группе 2 (с) ГОСТ 15150-69.

Свидетельство о приёме.

Дыхательный тренажёр Универсал-2011 соответствует техническим условиям ТУ 9444-001-11598199-95.

Дата выпуска:

Штамп ОТК

Гарантийные обязательства.

Изготовитель гарантирует соответствие тренажёра техническим условиям при соблюдении правил транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации прибора 12 месяцев.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ДЫХАТЕЛЬНОГО ТРЕНАЖЁРА

Рекомендована к утверждению Комиссией по приборам и аппаратам, применяемым в пульмонологии для исследования газообмена, газоанализа и газов крови Комитета по новой медицинской технике МЗ РФ (Протокол № 2 от 21 апреля 2000 г.). Утверждена руководителем департамента государственного контроля, качества, эффективности, безопасности лекарственных средств и медицинской техники МЗ РФ.

Назначение и принцип работы.

Дыхательный тренажёр представляет собой портативное устройство, предназначенное для проведения дыхательных упражнений с целью профилактики и лечения различных бронхолёгочных заболеваний, повышения адаптационных возможностей организма. С помощью тренажёра можно осуществлять увлажнение дыхательных путей, используя различные водорастворимые и масляные вещества для улучшения откашливания мокроты, разжижения её, и уменьшения бронхоспастического компонента.

Дыхательный тренажёр позволяет проводить тренировки дыхательной мускулатуры с созданием сопротивления, как на фазе вдоха, так и выдоха, и улучшить обмен веществ органов и тканей в режиме «адапционного дыхания», обеспечивающего развитие физиологических реакций организма в условиях умеренно-пониженного содержания кислорода во вдыхаемой газовой смеси.

Лечебно-профилактический эффект заболеваний не только дыхательной, но и других систем организма обеспечивается созданием гипоксической газовой смеси, стимулирующей иммунно-приспособительные механизмы.

Устройство и подготовка тренажёра к работе.

Дыхательный тренажёр состоит из двух цилиндрических камер и дыхательной трубки (1). Внутренняя камера (6) с донной сетчатой насадкой (7) соединяется с дыхательными трубками (1), соединённых между собой переходником (2) и мундштуком (3). Наружная камера (дополнительный объём дыхательной цепи) представляет собой сборную конструкцию - стакан (5) с универсальной крышкой (крышка-кольцо) (4), в двух вариантах сборки: Рис. 3 - $V=590$ мл, Рис. 4 - $V=300$ мл. В качестве дополнительной емкости для ингаляций и в качестве подставки стакана при дыхательных упражнениях используется пластиковая банка с двойной стенкой - термос подставка (8). Рис - 1,2.

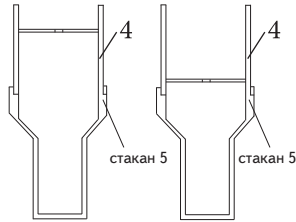


Рис. 3

Рис. 4

Показания к применению.

Тренажёр используется после консультации с врачом, вне стадии обострения заболевания. Показаниями для применения тренажёра являются:

- бронхиальная астма,
- хронический обструктивный бронхит,
- бронхит с астматоидным компонентом,
- эмфизема лёгких,
- очаговый туберкулёз лёгких,
- гипертоническая болезнь 1-й и 2-й стадии,
- стенокардия,
- остеохондроз,
- заболевания опорно-двигательного аппарата. Тренажёр может применяться для дыхательных упражнений, как взрослыми, так и детьми.

Противопоказания.

- острые соматические и инфекционные заболевания;
- хронические заболевания в стадии резкого обострения и декомпенсации;
- дыхательная недостаточность, сопровождающаяся выраженной гипоксемией в сочетании с гиперкапнией;
- рецидивирующие лёгочные кровотечения и кровохарканья;
- гипертонический криз;
- онкологические заболевания.

Порядок работы и особенности применения при лечении и профилактике заболеваний.

Дыхательный тренажёр может быть применен в нескольких функциональных режимах:

- для создания сопротивления (положительного давления) в фазе выдоха или разряжения в фазе вдоха с целью тренировки диафрагмы и дыхательных мышц,

- для предотвращения бронхоспазма и улучшения проходимости дыхательных путей, а также в качестве увлажнителя дыхательных путей с применением водорастворимых и масляных лекарственных средств для ингаляций.

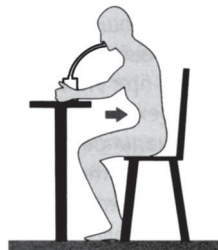


Рис. 5

Кроме того, тренажёр позволяет проводить дыхательные упражнения гипоксической газовой смесью при «возвратном дыхании», в режиме так называемого «адаптационного дыхания», при этом возможно сочетать этот эффект с созданием избыточного разряжения и давления в дыхательных путях в фазе вдоха и выдоха.

Обязательным условием правильного использования дыхательного тренажёра является предварительное обучение пациентов диафрагмальному типу дыхания, когда при вдохе живот выпячивается, а при выдохе втягивается брюшная стенка, при этом грудная клетка не поднимается и не опускается, оставаясь неподвижной. Рис. 5.

Для использования тренажёра необходимо: в стакан (5) (Рис.2) налить 12 - 20 мл чистой питьевой воды комнатной температуры. Внутренняя камера (6) с донной сетчатой насадкой (7) помещается в стакан (5). Дыхательная трубка (1) с мундштуком (2) через центральное отверстие крышки (4) присоединяется к внутренней камере (6), при этом крышка (4) закрывает стакан. При необходимости можно использовать жидкие лекарственные вещества или настои трав.

Для подогрева увлажняющей жидкости (лекарственных веществ), в термос-подставку (8) наливается горячая вода температурой 60 °С по уровню внутренних выступов. Рис. 6.

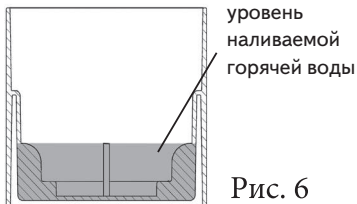


Рис. 6

Тренировки дыхания обычно проводятся через 2-3 часа после еды 1 раз в день.

Тренажёр устанавливается так, чтобы дыхательная трубка была на уровне рта пациента. Тренировки дыхания осуществляются через рот. При этом нос отключается от дыхания легким наложением двух пальцев сверху на крылья носа, необходимость в этом через 1-2 недели исчезает. Вслед за коротким вдохом в течение 2-5 сек. осуществляется медленный непрерывный выдох. При этом дыхание должно быть диафрагмальным (при вдохе живот выпячивается, а при выдохе - поджимается к позвоночнику, грудная клетка неподвижна). Продолжительность дыхательного акта (т. е. вдоха и выдоха) постепенно удлиняется за счет увеличения фазы выдоха.

При продолжительности дыхательного акта 15 сек. можно осуществлять переход на порционный выдох, продолжать или наращивать дыхательный акт непрерывным выдохом (как Вам удобно). Каждая порция выдоха состоит из короткого 6-секундного выдоха, за которым следует пауза в 1 секунду для расслабления живота. По мере удлинения продолжительности выдоха этих порций становится все больше.

Продолжительность дыхательных тренировок должна выбираться индивидуально, в зависимости от состояния здоровья и субъективных ощущений, и может варьироваться от 5 до 15 минут в первые 2-3 недели, максимальное время тренировки - 40 минут в день. Дыхание при этом должно быть свободным и «комфортным», без лишних усилий и напряжений дыхательной мускулатуры.

При ослабленном здоровье рекомендуется осуществлять вдох через нос, а выдох в тренажёр с заливкой воды не более 8-10 мл, и постепенно увеличивать время и периодичность тренировки дыхания через тренажёр.

Систематическая тренировка дыхания с постепенным увеличением сеансов от 5 до 20 минут приводят к улучшению легочной вентиляции и отхождению мокроты. Соппротивление на выдохе приводит к удлинению дыхания и функционированию физиологически ателектазированных (спавших) альвеол, к снижению тонуса гладкой мускулатуры бронхиол и легочных сосудов. Уреженное и глубокое диафрагмальное дыхание увеличивает эффект ингаляции лекарственных средств. Регулируемое сопротивление на выдохе, кроме того, предотвращает или уменьшает «эффект экспираторного закрытия дыхательных путей» или т.н. «клапана отсекаателя», особенно у больных с эмфиземой лёгких и хроническим обструктивным бронхитом.

Неоднократное и регулярное применение тренажёра в этом режиме приводит к увлажнению дыхательных путей, разжижению и лучшему отхождению мокроты, уменьшению бронхиальной обструкции, смягчению кашля и уменьшению одышки.

Дыхательный тренажёр может быть использован как в стационарных, амбулаторных, так и в домашних условиях как тренажёр индивидуального пользования.

По мере наращивания тренировок взрослые до 60 лет и взрослые спортивного уклада могут наращивать нагрузку на вдох и выдох (путем перестановки внутренней камеры (6) относительно зуба фиксатора стакана (5) в сторону P_{max}) Рис. 7 и постепенно увеличивая объем воды наливаемой в стакан (5). См. пункт 1 рис. 2.

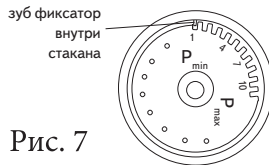


Рис. 7

Уход за тренажёром и дезинфекция.

После дыхательных упражнений разобрать тренажёр, промыть его детали теплой водой с мылом или пищевой содой, вытереть и высушить.

Хранить тренажёр в пакете из полиэтиленовой пленки или в картонной коробке.

Тренажёр дыхательный индивидуальный ТДИ-01 (Модель 2011)

Производитель: ООО «Гармония»©

443022, г. Самара, Заводское шоссе, 11, оф. 318
Тел/факс (846) 205-98-81, 205-98-82
E-mail: harmony2012@mail.ru
www.universal2011.ru

Все права на данное изделие защищены
ООО «Гармония»© правообладатель
ТУ 9444-001-11598199-95

Разработано по патентам РФ №112044, №80751, №1790417