

ТРЕНАЖЁР-МАССАЖЁР ДЫХАТЕЛЬНЫЙ «УНИВЕРСАЛ-2011»

**Инструкция по применению
Универсал 001. ИП**

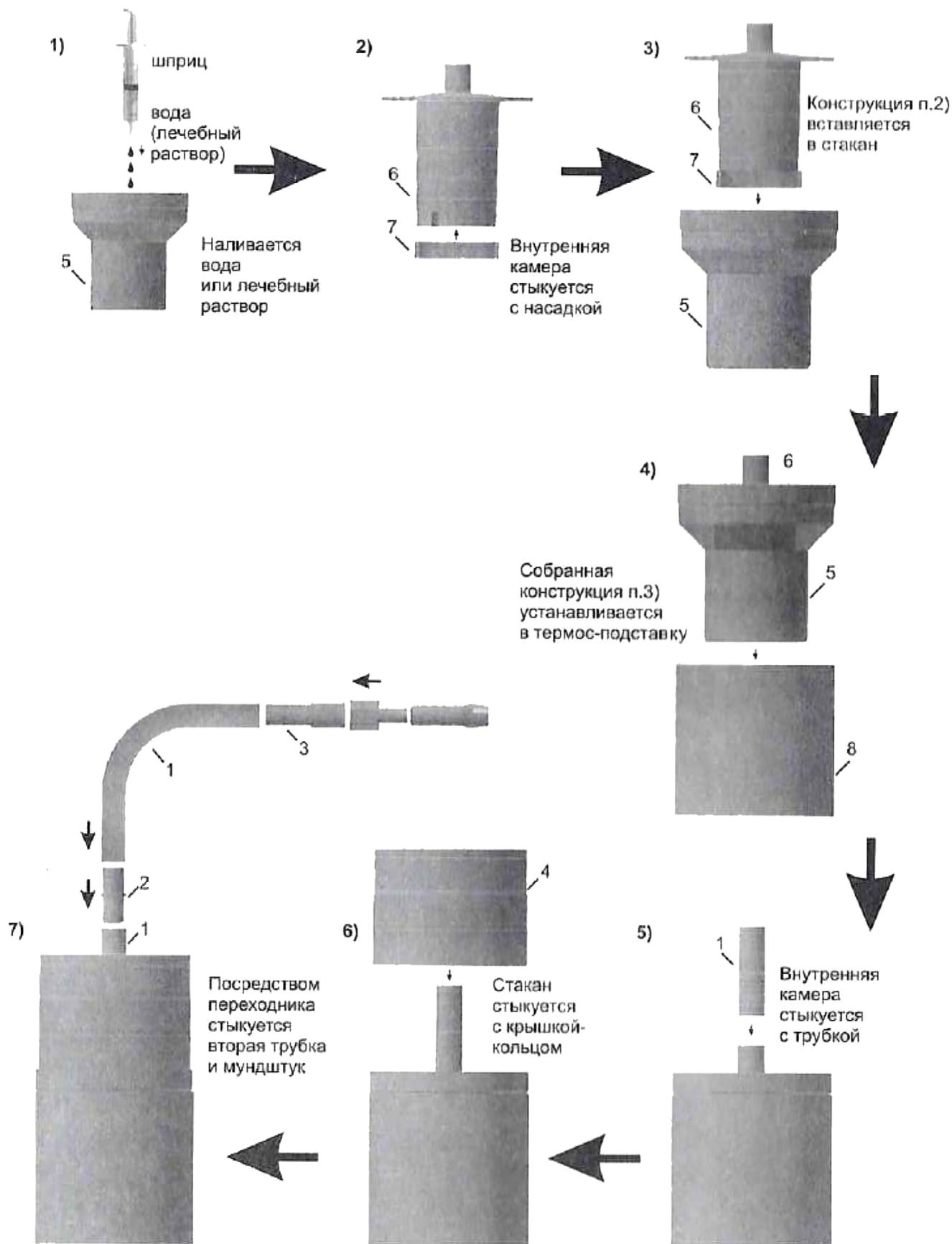


Рис. 1. Порядок сборки тренажёра и подготовка к работе.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ДЫХАТЕЛЬНОГО ТРЕНАЖЁРА

Назначение

Тренажёр-массажёр дыхательный Универсал-2011 предназначен для индивидуального пользования с целью профилактики и лечения различных заболеваний, повышения иммунных и адаптационных возможностей организма, реабилитации и восстановления при неблагоприятных экологических и производственных факторах, стрессах. Тренажёр позволяет проводить ингаляции паровоздушных смесей и масляных аэрозолей.

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 «адаптационного дыхания», обеспечивающего развитие физиологических реакций организма в условиях умеренно-пониженного содержания кислорода в вдыхаемой газовой смеси.

Детали тренажёра изготавливаются из пластмасс, разрешённых к применению в контакте с пищевыми продуктами.

Детали тренажёра: термос-подставка, стакан, насадка, крышка-кольцо, внутренняя камера изготавливаются из полипропилена по ГОСТ 26996; детали тренажёра: переходник, мундштук, приспособление для дыхания через нос изготавливаются из полиэтилена высокого давления по ГОСТ 16337. Для подкрашивания деталей тренажёра используется краситель белый «Баско» производства НПФ «Барс-2», г. Санкт-Петербург, свидетельство о государственной регистрации № RU.78.01.06.008.E.005460.08.11. Трубка дыхательная изготавливается из шланга пищевого производства ЗАО НПП «Композит», г. Дзержинск, Нижегородской обл., свидетельство о государственной регистрации № ВУ.70.06.01.013.E.004793.09.14. В качестве мерной ёмкости при наливке воды в тренажёр используется шприц инъекционный однократного применения производства ФГУП «ГНПРКЦ «ЦСКБ-Прогресс», свидетельство о государственной регистрации №ФСР 2010/08648. Допускается применение других материалов и комплектующих, качеством не хуже указанных, при наличии соответствующих разрешительных документов на их применение для контакта с организмом человека.

Устройство прибора

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. 2 — $V=590$ мл, Рис. 3 — $V=300$ 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.

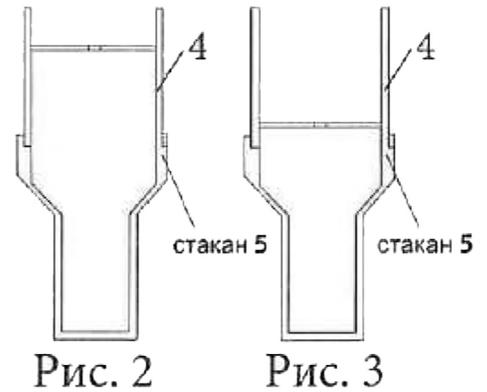


Рис. 2

Рис. 3

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.

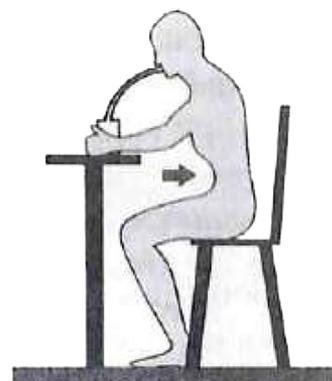
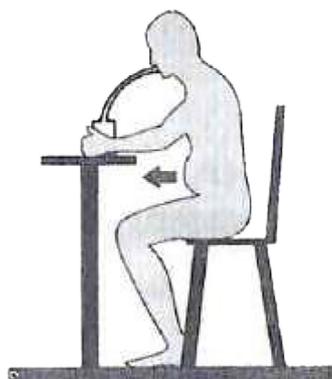


Рис. 4

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. 4.

Для использования тренажёра необходимо: в стакан (5) (Рис. 1) налить 12 – 20 мл чистой питьевой воды комнатной температуры. Внутренняя камера (6) сдонной 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. 5.



Рис. 5

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 вдох. 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. Сопротивление на выдохе приводит к удлинению дыхания и функционированию и 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 экслегочных сосудов респираторного закрытия дыхательных путей» или т. н. «клапана отсекаателя», особенно у больных с эмфиземой легких и хроническим обструктивным бронхитом.

Неоднократное и регулярное применение тренажёра в этом режиме приводит к увлажнению дыхательных путей, разжижению и лучшему отхождению мок-

роты, 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 позования.

По мере наращивания тренировок взрослые до 60 лет и взрослые спорты (6) относительно зуба фиксатора стакана (5) в сторону (Рис. 6) и постепенно увеличивая объем воды наливаемой в стакан (5). См. пункт 1 рис. 1.

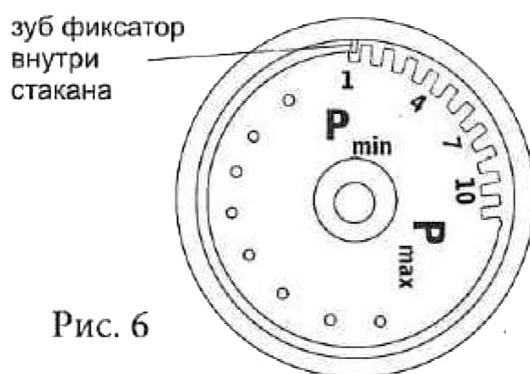


Рис. 6

Уход за тренажёром и дезинфекция

Тренажер является нестерильным и нестерилизуемым медицинским изделием.

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

Хранить тренажер в пакете из полиэтиленовой плёнки или в картонной коробке.

Составлено:

Доктор физико-математических наук, кандидат технических наук, Профессор национального университета МЭИ. Действительный член Академии Инженерных наук им. Прохорова А. М. — Кустов Евгений Федорович.

Член-корреспондент МАИЭН, врач-кардиолог — Гончаренко Александр Иванович.

Технический директор ООО «Гармония» — Ильмурзин Сергей Тимофеевич.

**ТРЕНАЖЁР-МАССАЖЁР
ДЫХАТЕЛЬНЫЙ
«УНИВЕРСАЛ-2011»**

Производитель: ООО «Гармония»©

443022, г. Самара, Заводское шоссе, 11, оф. 325
Тел/факс (846) 205-98-81, 205-98-82
E-mail: harmony2012@mail.ru

ТУ 9444-001-92405466-14

Все права на данное изделие защищены

Патент РФ №112044

Рег. уд. № РЗН 2017/5928