

ИНГАЛЯТОР
ПОРТАТИВНЫЙ АЭРОЗОЛЬНЫЙ
ПАИ-2

Паспорт

**Библиотека Ладовед
ОСР Войкин Ю. В. 2008г.**

С С С Р

М О С К В А

НАЗНАЧЕНИЕ

Ингалятор ПАИ-2 (рис.1) предназначен для введения в легкие человека аэрозолей диспергированных лекарственных средств в жидком и твердом виде.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип компрессора	мембранный
Давление, развиваемое компрессором, кгс/см ² , не менее..	1,75
Производительность компрессора при давлении перед распылителем 0,75 кгс/см ² ; мл/мин, не менее...*	12
Электродвигатель	однофазный, асинхронный коротко-замкнутый
Мощность, Вт	80
Частота вращения, об/мин	1380
Напряжение питающей сети при частоте 50 Гц, В.	220
Габаритные размеры, мм, не более:	
- д л и н а	380
- ш и р и н а	200
- в ы с о т а	300
Масса, кг, не более	16
Дисперсность аэрозоля, генерируемого распылителем для жидких лекарственных веществ по весу:	
частицы с радиусом от 0,5 до 2,5 мкм, %, не менее	75
от 2,5 до 4 мкм, %,	оставшийся процент



Рис.1. Общий вид ингалятора

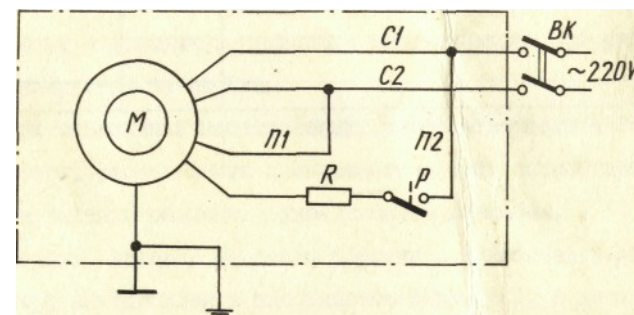


Рис.2. Принципиальная электрическая схема прибора ПАИ-2:

C1, C2- выводы статорной обмотки; П1, П2- выводы пускового устройства; R - резистор; Р- контакты центробежного выключателя; Вк- тумблер ТП1-2; М- электродвигатель типа 845

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ			
Наименование	№ чертежа	Количес- тво	Примечание
Елок компрессорный в сборе	5.883.006	I	
Распылитель настольный без сменных частей	5.897.706	I	
Распылитель ручной без канюли	5.897.704	I	
П а с п о р т	2.933.005 ПС	I	
Сменные части			
Наконечник для рта	7.180.006	3	
Наконечник для носа в сборе	5.897.907	3	
Канюли	7.180.008	3	
Запасные части			
М е м б р а н а	8.226.001	2	
Ф о р с у н к а	7.064.002	2	
Г а й к а	8.936.006	2	

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

1.Блок компрессора.

Компрессор и электродвигатель установлены на общей плите, кото-
рая соединена с основанием блока амортизирующими пружинами.
Компрессорный блок закрыт кожухом.

На крышке кожуха имеется пусковой тумблер, в боковую стенку
выведен резиновый шланг для подводки сжатого воздуха к распылителям.
Для подключения ингалятора к сети имеется шнур с вилкой на конце

Принципиальная электрическая схема ПАИ-2 дана на рис.2.

2. Распылитель для жидкостей

Распылитель жидкостей настольный (рис.3) с форсункой 2 и сепа-
ратором 3, изготовленным из пластмассы (полиэтилена), действует
следующим образом: воздух в распылитель поступает из компрессора по
резиновому шлангу. Для управления работой распылителя имеется полу-
автоматический клапан 6.

При нажатии на кнопку клапан прижимается к седлу 7, и воздух
поступает в форсунку, производя распиливание. Все детали распылите-
ля монтируются на стойке.

При отпускании кнопки воздух через отверстие А выходит в
атмосферу, распиливание прекращается. Этим обеспечивается ингаляция
в ритм дыханию пациента, управляющего клапаном.

Воздух, вытекая из сопла форсунки, подсасывает лекарственный
раствор, находящийся в пластмассовой колбе I, и диспергирует жид-
кость. Выходящая из сопла струя воздуха с полидисперсными аэрозо-
лями встречает на своем пути цилиндрическую стенку колбы. В резуль-
тате этого крупные аэрозоли осаждаются на стенки колбы и стекают
на дно. Отражаясь от первой стенки, воздушная струя с аэрозолями
попадает на стенку сферического сепаратора 3, где наиболее крупные

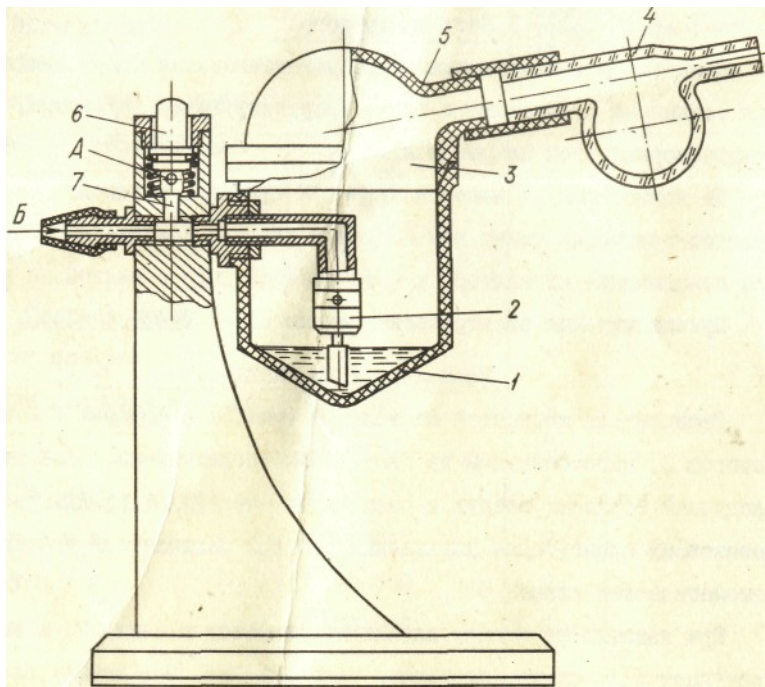


Рис.3. Распылитель жидкостей:

1- пластмассовая колба; 2- форсунка; 3- сепаратор сферический; 4- наконечник; 5- патрубок; 6- кнопка полуавтоматического клапана; 7- седло; А- отверстие для выхода воздуха в атмосферу; В- поступление сжатого воздуха

аэрозоли также осаждаются. Благодаря этому, через патрубок 5 и наконечник 4 выносятся сравнительно высокодисперсное облако.

3. Распылители для порошков

Распылитель для порошков (рис.4) состоит из центробежной форсунки 3 и пустотелой ручки 4, служащей державкой для форсунки. Сжатый воздух, распыливающий порошки, подводится к форсунке через пустотелую ручку.

Форсунка представляет собой цилиндрическое тело, вставленное в гнездо ручки 4 и зажатое крышкой 2 с канюлей I для вывода аэрозолей.

~ При поступлении воздуха через отверстие Б по касательной к цилиндрической части форсунки образуется вихрь выносящий наружу лекарственные порошки, находящиеся на дне форсунки, ниже отверстия для ввода воздуха.

При изменении расхода воздуха, подводимого к распылителю и регулируемого частичным перекрыванием отверстия А на ручке, меняется интенсивность вихря, а следовательно, и расход аэрозолей.

УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Перед включением в электросеть ингалятор необходимо заземлить, подключив заземляющий провод к шине заземления, и проверить напряжение в электросети.

I. Общие требования

При вводе ингалятора в эксплуатацию выверните из основания транспортировочный болт (головка, этого болта окрашена в голубой цвет).

ВНИМАНИЕ! После каждых 40 минут работы компрессор выключайте на 20 минут для охлаждения электродвигателя. После 6 циклов работы компрессор выключать до полного охлаждения.

2. Работа с распылителем жидкостей

Для подготовки к работе распылителя жидкостей снимите сферический сепаратор 3 (рис.3), залейте в пластмассовую колбу I необходимую дозу лекарственной жидкости, наденьте сферический сепаратор. После этого тумблером включите компрессор.

Нажимая на кнопку клапана 6 в ритм дыханию, пациент будет ингалироваться.

3. Работа с распылителем порошков

При работе с распылителем порошков (рис.4), предварительно сняв крышку распылителя 2, засыпьте внутрь необходимую дозу лекарственного порошка. После этого включите компрессор. Перекрывая пальцем отверстие А (рис.4), полностью или частично, в ритм дыханию, пациент будет ингалироваться.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации может возникнуть необходимость в замене прорезиненной мембраны. Для этого:

- снимите кожух компрессора, отвернув 10 крепежных винтов;
- расконтрите гайки на тяге и вращением по часовой стрелке

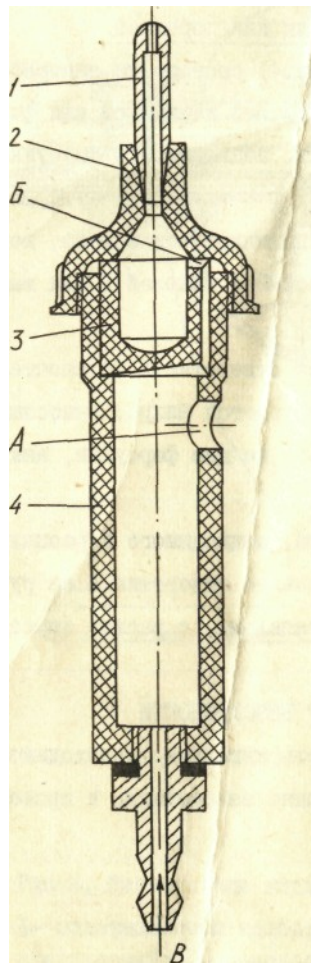


Рис.4. Распылитель порошков:
I- канюля; 2-крышка;
3-форсунка; 4-ручка;
А-отверстие для вывода;
Б-отверстие форсунки; В-поступление сжатого воздуха

выверните тягу;

- отверните 4 болта и освободите нижнее основание;
- отверните 6 гаек, прижимающих мембрану к камере через прижимное кольцо;
- замените мембрану, крепящуюся к диску через накладку;
- прочистите сквовные отверстия, проходящие через мембрану диск и накладку;

- поставьте мембрану в сборе в выточку прижимного кольца,
- поставьте мембрану с кольцом на камеру;
- вставьте болты и наверните на них шесть гаек;
- заверните тягу так, чтобы эксцентрик свободно проворачивался с валом электродвигателя;

- отрегулируйте длину тяги на развиваемое компрессором давление не ниже $1,75 \text{ кгс/см}^2$ и производительность при давлении $0,75 \text{ кгс/см}^2$ не менее 12 мл/мин (рис.5,6). Законтрите гайками;

- проверните вручную валик двигателя;
- поставьте нижнее основание;
- накройте компрессор кожухом и заверните 10 крепежных винтов.

После каждой процедуры стеклянные наконечники стерилизуются кипячением. Пластмассовые форсунки и сепаратор стерилизуются по мере надобности методом химической стерилизации.

Ежедневно после окончания работы пластмассовые детали распылителя промываются (без разборки распылителя) теплой водой.

Форсунка промывается распыливанием одного-двух миллилитров теплой воды. Форсунка и сепаратор после промывания просушиваются сжатым воздухом компрессора. Для прочистки форсунки (при засорении) последовательно снять сферический сепаратор, ослабить гайку, фиксирующую угольник внутри колбы, повернуть форсунку вверх и снять ее.

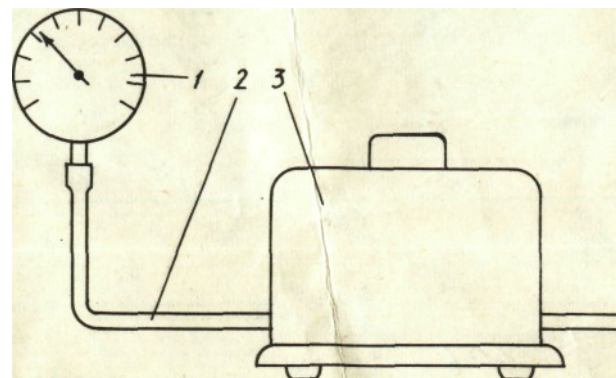


Рис.5. Схема проверки развиваемого компрессором давления:

1- манометр класса точности 2,5 с верхним пределом измерения 4 кгс/см^2 ; 2- шланг компрессора; 3- компрессор

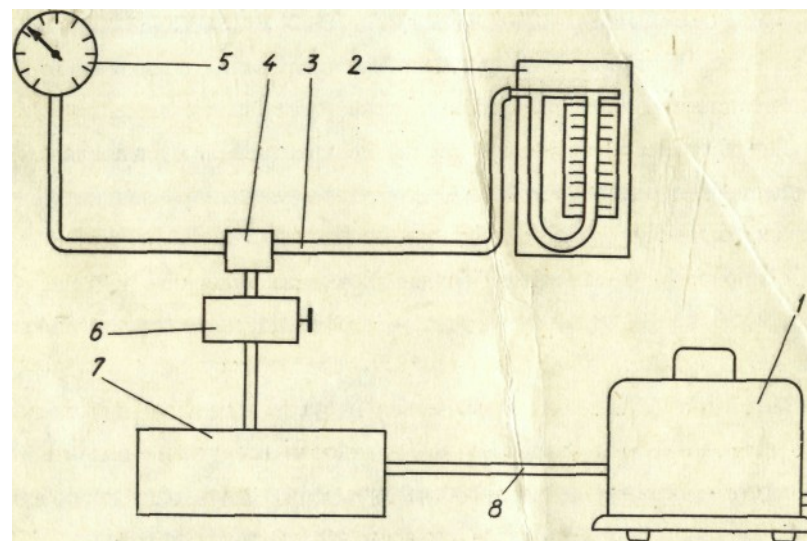


Рис.6. Схема проверки производительности компрессора:

1- компрессор; 2- реометр с пределом измерений от 0 до 18 л/мин; 3- трубка резиновая; 4- тройник; 5- манометр класса точности 2,5 с верхним пределом измерения $1,6 \text{ кгс/см}^2$; 6- редукционный вентиль; 7- ресивер; 8- шланг компрессора

После установки форсунки на место угольник необходимо зафиксировать гайкой. Отверстия в форсунке для воздуха и воды следует чистить мандреном.

Смазывать подшипник компрессора смазкой I-IЗ ГОСТ 1631-61 1-2 раза в год.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Ингалятор портативный аэрозольный ПАИ-2

соответствует техническим условиям
годным для эксплуатации.

Дата выпуска

Представитель ОТК

СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ, УПАКОВКЕ

Изделия на время хранения и транспортирования должны быть надежно предохранены от коррозии консервационной смазкой.

Перед транспортированием жестко свяжите панель двигателя и компрессора с основанием блока. Для этого вверните и затяните транспортировочный болт.

Компрессор, распылители и принадлежности заверните в бумагу, плотно уложите в упаковочный ящик и тщательно закрепите от перемещений.

Ингалятор ПАИ-2 должен храниться в сухом помещении при температуре от 5 до 25°С и относительной влажности воздуха не более 80%. В воздухе помещения не должно быть примесей, вызывающих коррозию.

Блок компрессора хранить только в вертикальном положении, укладывать на боковые стенки категорически воспрещается.