

Э К С П О Р Т

# ПАИ-2

ИНГАЛЯТОР  
ПОРТАТИВНЫЙ АЭРОЗОЛЬНЫЙ

*Паспорт 2.933.005ПС  
и инструкция по эксплуатации*

С С С Р

М О С К В А

# ПАСПОРТ

на ингалятор портативный аэрозольный ПАИ-2

№

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Ингалятор портативный аэрозольный ПАИ-2 отвечает техническим условиям, проверен, принят отделом технического контроля и признан годным для эксплуатации.



Начальник цеха Б. М.  
(подпись)

Мастер ОТК Либ В.  
(подпись)

**141172** 197 г.

## ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок — 1 год при хранении и эксплуатации в соответствии с требованиями технических условий и инструкции завода-изготовителя.

Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода изделия в эксплуатацию, но не позднее, чем через шесть месяцев с момента прибытия изделия на станцию назначения первого грузополучателя или с момента получения на складе завода-изготовителя (поставщика).

Гарантийный ремонт изделия производится заводом-изготовителем.

Пересылка изделия подвергающегося гарантийному ремонту или замена производится за счет завода-изготовителя.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### НАЗНАЧЕНИЕ

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

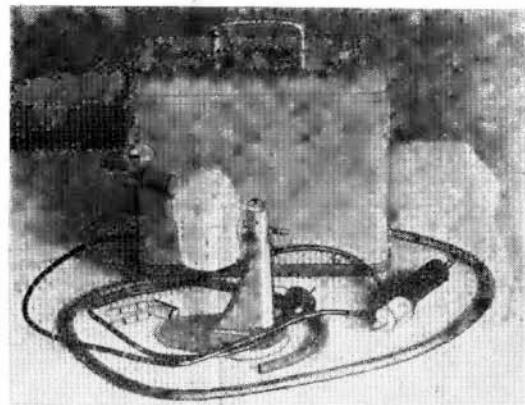


Рис. 1. Общий вид ингалятора.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип компрессора	мембранный
— давление, развиваемое компрессором, кгс/см <sup>2</sup>	не менее 1,75
— производительность при давлении не менее	
0,75 кгс/см <sup>2</sup> , л/мин.	не менее 12
Электродвигатель	асинхронный котрекозамкнутый

— мощность, ат	80
— частота вращения, об/мин	14200
Напряжение питания сети при 50 си, в	220

### Основные данные распылителя жидкостей

Дисперсность аэрозольного облака:

— размер аэрозолей, мкм	от 1 до 5
	от 5 до 8
— содержание, %	75-25

Производительность:

— рабочее давление, кгс/см <sup>2</sup>	0,8
— расход воздуха, л/мин	не менее 12
— расход распыливаемых растворов лекарственных средств, л/мин	не менее 0,1

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

#### Блок компрессора

Компрессор и электродвигатели установлены на общей панели, которая соединена с основанием блока амортизирующими пружинами. Компрессорный блок закрыт кожухом.

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

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

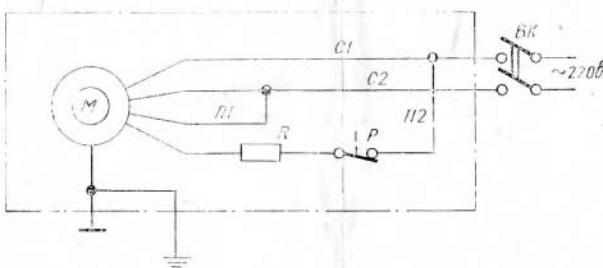


Рис. 2. Принципиальная электрическая схема прибора ПАИ-2.

С1, С2 — выводы статорной обмотки; Н1, Н2 — выводы плунжевого устройства; Р — контакты центробежного выключателя; ВК — тумблер ТП-2; М — электродвигатель типа 382.

#### Распылитель для жидкостей

Распылитель жидкостей настольный (рис. 3) с форсункой 2 и сепаратором 3 изготавливается из пластмассы (полиэтилен).

Действует следующим образом: воздух в распылитель поступает из компрессора по резиновому шлангу через полуавтомати-

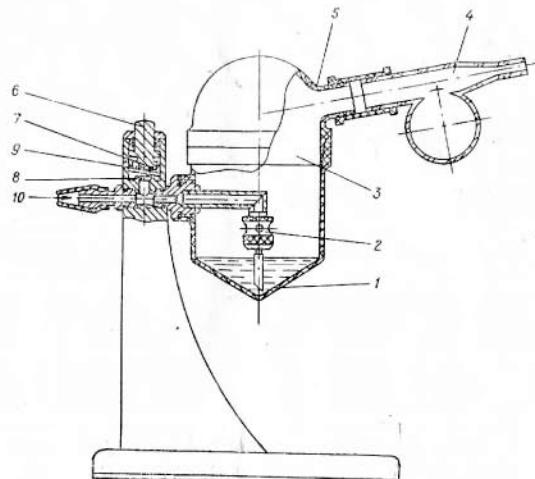


Рис. 3. Схема работы распылителя жидкостей:

1 — пластмассовая колба; 2 — форсунка; 3 — сепаратор сферический; 4 — пылеколичник; 5 — нутрубок; 6 — кнопка; 7 — полуавтоматический клапан; 8 — седло; 9 — отверстие для выхода воздуха в атмосферу; 10 — поступление сжатого воздуха.

ческий клапан с кнопкой 6. При нажатии на кнопку клапан прижимается к седлу 8, и воздух поступает в форсунку, производя эффект распыливания.

Все детали распылителя монтируются на стойке.

При отпускании кнопки воздух через отверстие 9 выходит в атмосферу, распыливание прекращается. Этим обеспечивается ингаляция в ритм дыхания пациента, управляющего клапаном.

Воздух, вытекая из сопла форсунки, подсасывает лекарственный раствор, находящийся в пластмассовой колбе 1, служащей одновременно сепаратором, и диспергирует жидкость.

Выходящая из сопла струя воздуха с полидисперсными аэрозолями встречает на своем пути цилиндрическую стенку колбы. В результате 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 аэрозоли также осаждаются. Благодаря этому, через патрубок 5 и наконечник 4 выносится сравнительно высокодисперсное облако.

## Распылитель для порошков

Распылитель для порошков (рис. 4) состоит из центробежной форсунки 4 и пустотелой ручки 9, служащей державкой для форсунки. Сжатый воздух, посредством которого производится распыление порошков, подводится к форсунке через пустотелую ручку. Ниппель форсунки вставляется в резиновую втулку 5, находящуюся в верхней части ручки. Поворотом на кидной гайки резиновая втулка сжимается, закрепляя ниппель форсунки.

Форсунка представляет собой цилиндрическое тело, переходящее в верхней части в крышку 2 с канюлей 1 для вывода аэрозолей.

При поступлении воздуха через ниппель 7 и отверстие 3 по касательной к цилиндрической части форсунки образуется вихрь, выносящий наружу лекарственные порошки, находящиеся на дне распылителя, ниже отверстия для ввода воздуха.

При изменении расхода воздуха, подводимого в распылителю и регулируемого частичным перекрыванием отверстия 8 на ручке, меняется интенсивность вихря, а следовательно, и расход аэрозолей.

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

При вводе ингалятора в эксплуатацию выверните из основания транспортировочный болт (головка этого болта окрашена в голубой цвет). Перед включением в электросеть аппарат необходимо заземлить, подключив заземляющий провод к шине заземления, и проверить напряжение в электросети.

В процессе эксплуатации может возникнуть необходимость в замене прорезиненной мембранны, для этого:

- снимите кожух компрессора, отвернув 10 крепежных винтов;
- расконтрите гайки на тяге и вращением по часовой стрелке выверните тягу;
- отверните четыре болта и освободите нижнее основание;
- отверните шесть гаек, прижимающих мембрану к камере через прижимное кольцо;

Рис. 4. Схема работы распылителя порошков:

- 1 — канюля; 2 — крышка;  
3 — отверстие; 4 — форсунка;  
5 — втулка резиновая;  
6 — гайка на втулку; 7 — ниппель;  
8 — отверстие для выхода воздуха; 9 — ручка распылителя.

- отверните специальный винт и снимите резиновый клапан;
- замените мембрану, крепящуюся к диску через накладку;
- прочистите сквозные отверстия, проходящие через мембрану, диск и накладку;
- поставьте клапан и заверните специальный винт;
- поставьте мембрану в сборе в выточку прижимного кольца;
- поставьте мембрану с кольцом на камеру;
- вставьте болты и наверните на них шесть гаек;
- заверните тягу, отрегулируйте длину и законтрите гайками;
- проверните вручную валик двигателя;
- поставьте нижнее основание;
- накройте компрессор кожухом и заверните 10 крепежных винтов.

- отверните специальный винт и снимите резиновый клапан;
- замените мембрану, крепящуюся к диску через накладку;
- прочистите сквозные отверстия, проходящие через мембрану, диск и накладку;
- поставьте клапан и заверните специальный винт;
- поставьте мембрану в сборе в выточку прижимного кольца;
- поставьте мембрану с кольцом на камеру;
- вставьте болты и наверните на них шесть гаек;
- заверните тягу, отрегулируйте длину и законтрите гайками;
- проверните вручную валик двигателя;
- поставьте нижнее основание;
- накройте компрессор кожухом и заверните 10 крепежных винтов.

## Работа с распылителем жидкостей

Для подготовки к работе распылителя жидкостей снимите сферический сепаратор 3 (рис. 3), залейте в пластмассовую колбу 1 необходимую дозу лекарственной жидкости, наденьте сферический сепаратор. После этого тумблером включите компрессор.

Нажмите кнопку клапана 6, и пациент будет ингаляироваться в ритм дыхания.

## Работа с распылителем порошков

При работе с распылителем порошков (рис. 4), предварительно сняв крышки распылителя 2, засыпьте внутрь необходимую дозу лекарственного порошка. После этого включите компрессор. Пересякая пальцем отверстие 8 на ручке 9 полностью или частично, пациент будет ингаляироваться в ритм дыхания.

*Внимание!* После каждой 45 минут работы компрессор выключайте на 15 минут для охлаждения электродвигателя.

## УХОД

Стеклянные наконечники стерилизуются кипячением перед каждой процедурой. Пластмассовые форсунки и сепараторы стерилизуются по мере надобности методом химической стерилизации.

Ежедневно после окончания работы пластмассовые детали распылителя промываются (не разбирая распылителя) теплой водой.

Форсунка промывается распыливанием одного-двух миллилитров теплой воды.

Форсунка и сепараторы после промывания просушиваются сжатым воздухом компрессора. Для прочистки форсунки (в случае ее засорения) последовательно снимается сферический сепаратор, отвинчивается колба для лекарства, а затем — форсунка. Отверстие в форсунке для воздуха и воды следует чистить мандрелем.

Смазываются подшипники компрессора (техническим вазелином) 1—2 раза в год.

## ХРАНЕНИЕ

Ингалятор ПАИ-2 должен храниться в сухом отапливаемом помещении при температуре от +5° до +25°C.

Воздух в помещении не должен быть загрязнен топливными газами или другими активными коррозийными агентами.

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

## ТРАНСПОРТИРОВКА

Перед транспортировкой 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. На ящике нанесите четкие надписи: «Верх», «Не кантовать», «Не бросать».

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	№ чертежа	Количество	Примечание
Блок компрессорный в собранном виде, шнур питания в резиновой или полихлорвиниловой оболочке		1	
Распылитель настольный без сменных частей	5.897.706	1	
Распылитель ручной без капююли	5.897.704	1	
Паспорт и инструкция по эксплуатации	2.933.005ПС	1	
<b>Сменные части</b>			
Наконечник для рта	7.180.006	3	
Наконечник для носа в сборе	5.897.907	3	
Капююли	7.180.008	3	
<b>Запасные части:</b>			
Мембрана	8.266.001	2	
Форсунка	7.064.002	2	
Гайка	8.936.006	2	

Прибор готов к эксплуатации