

Ингалятор аэрозольный АИ-1
ПАСПОРТ

9Г2.933.001 ПС

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

1) Во избежание выхода из строя электродвигателя, приводящего в движение компрессор, до пуска его в работу ознакомьтесь с правилами пользования пускателем, изложенными в настоящем паспорте;

2) Компрессор работает от электросети напряжением 220 вольт;

3) Запрещается производить включение и выключение компрессора посредством штепсельной вилки при включенном пускателе.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1. 1. Ингалятор аэрозольный АИ-1 предназначен для проведения индивидуальной ингаляционной терапии. При помощи этого аппарата могут быть получены высокодисперсные лекарственные аэрозоли антибиотиков, масел, щелочей и др. веществ.

1. 2. Ингалятор позволяет производить лечение больных с различными заболеваниями верхних отделов дыхательных путей и легких.

1. 3. Образуемая аппаратом мелкая дисперсия частиц (аэрозоль) обеспечивает их проникновение в наиболее глубокие отделы легких, что способствует высокой всасываемости некоторых ингалируемых веществ из легких в лимфу и кровь.

2. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименован	Обозначение	Количество шт.
1. Ингалятор аэрозольный АИ-1	9г2.933.GGI Сп"	
в том числе:		
а) компрессор с электродвигателем;	9Г5.883.202	
б) Распылитель для щелочных растворов;	9Г5.894.302	
в) распылитель для маслянистых растворов;	9Г5.894.304	1
г) распылитель для антибиотиков;	9Г5.894.308	1
д) трубка резиновая для переливания крови ва. ф. 5 толщ. 1,5 » С L = 0,8 м.	ГОСТ 3399-76	3
е) переходная штепсельная вилка;	9Г6.605.001	1
ж) «у»-образный тройник;	9Гй.659.645	1
з) термометр.	ТУ25-ЛП-895-73	1
2. Инструмент и запчасти:		
а) отвертка;	9Г6.890.022	1
б) ключ;	9Г8.892.031	1
в) наконечник фарфоровый для рта;	9Г7.145.005	5
г) наконечник фарфоровый для носа;	9Г7.145.004	5
д) мундштук стеклянный;	ГФ7.354.078	5
е) колба стеклянная;	ГФ7.350.249	5
ж) колба с кольцом;	9Г5.350.001	5
з) маска;	9Г6.838.305	1
и) форсунка;	9Г5.894.307	1
к) манжета;	9Г8.687.007	2
л) прокладка;	9Г8.687.008	2
м) мембрана;	9г8.685.308	2
н) клапан;	9Г7.010.423	2
п) форсунка.	9Г7.140.022	2
Документация:	9Г7.0-64.001	1
паспорт на ингалятор АИ-1	9Г2.933.001 ПС	

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3. 1. Ингалятор (рис. 1) состоит из мембранного компрессора 1 и комплекта распылителей 2. Из компрессора воздух, свободный от механических примесей, поступает в один из распылителей. Проходя через сопло распылителя, струя сжатого воздуха засасывает лекарственный раствор и распыляет его. Крупные частицы оседают на стенках распылителя и стекают обратно в сосуд, а воздух, обогащенный мельчайшими частицами лекарственного вещества, поступает через наконечник или маску в дыхательные пути больного.

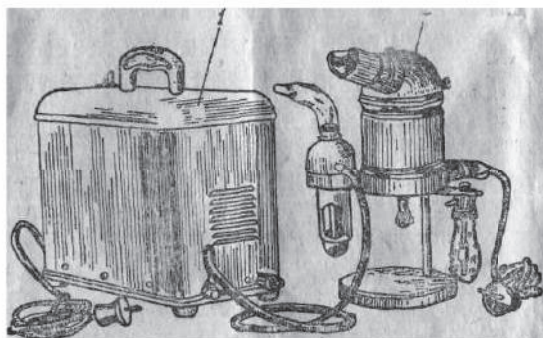


Рис. 1. Общий вид компрессора с распылителями

3. 2. Компрессор.

3. 2. 1. Компрессор мембранного типа приводится в движение асинхронным однофазным электродвигателем мощностью 50 ватт с питанием от сети переменного тока. Компрессор выпускается заводом на номинальное напряжение 220* вольт.

3. 2. 2. Компрессор с электродвигателем смонтирован на общем основании и закрыт кожухом. При закрытом выходном штуцере компрессор развивает давление 1,8—2,0 кгс/см², а производительность компрессора в открытую линию составляет 28—30 л/мин. Масса компрессора 10,5 кг.

3. 2. 3. Пуск электродвигателя осуществляется с помощью пускателя, расположенного сверху на кожухе компрессора (рис. 1).

3. 2. 4. Для включения компрессора в работу необходимо нажать пальцем на пусковую кнопку «пуск» до получения щелчка и отпустить ее. Время нажатия пусковой кнопки не должно превышать 3-х секунд. Для выключения компрессора необходимо нажать на кнопку стоп «С».

3. 2. 5. При одновременном пользовании компрессором и нагревателем используют переходную штепсельную вилку, входящую в комплект ингалятора. Эту вилку вставляют в розетку электросети, и через нее подключают штепсельные вилки компрессора и нагревателя.

Примечание. * В случае необходимости работы ингалятора от сети напряжения 127 в по согласованию с заказчиком ингалятор комплектуется повышающим автотрансформатором АПБ-050 ГОСТ 75,18—69

3. 3. Распылители.

3. 3. 1. Распылитель для антибиотиков (рис. 2) предназначен для получения аэрозолей пенициллина, стрептомицина и др. растворов и дает возможность распылять не менее 1,8 см³ лекарственного раствора в течение 10 минут при величине частиц до 10 микрон.

Распылитель состоит из корпуса 1, стеклянного стаканчика 2 с предохранительным колпачком 3, форсунки 4 и мундштука 5. Форсунка соединяется с лекарственным раствором трубкой 6.

3. 3. 2. Распылитель для маслянистых растворов (рис. 3) предназначен для распыления масел: ментолового, персикового, подсолнечного и др. Распылитель дает возможность распылять не менее 1 см³ раствора в течение 10 минут при величине частиц до 10 микрон.

Распылитель для маслянистых растворов состоит из стеклянной колбочки 1 с латунным кольцом 2, снабженным резьбой, при

помощи которой колбочка соединяется с корпусом распылительной трубки 3 и форсункой 4.

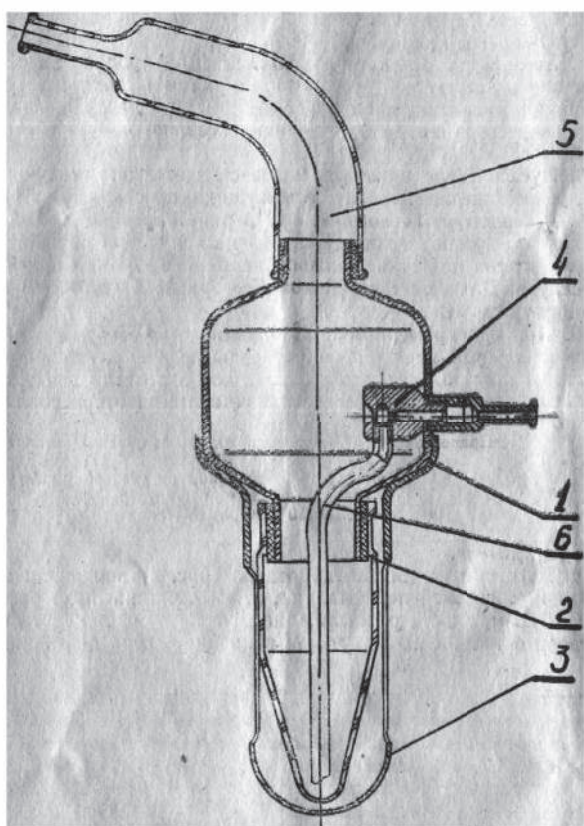


Рис. 2. Распылитель для антибиотиков.

Воздух проходя через сопло форсунки, засасывает и распыляет масло, которое в виде тумана поступает через отверстие в корпусе, и далее через резиновую трубку 5 и маску 6 к больному.

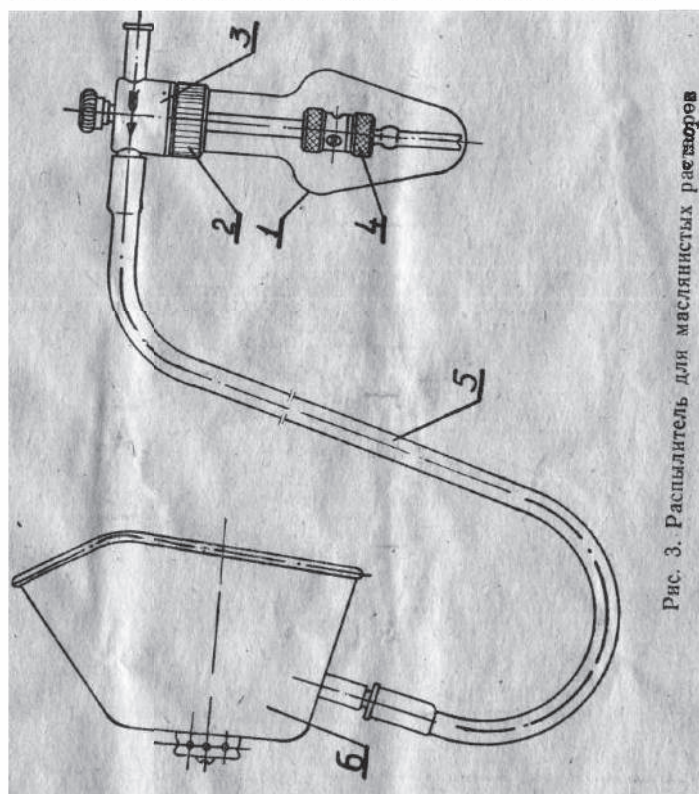


Рис. 3. Распылитель для маслянистых веществ.

3. 3. 3. Распылитель для щелочных растворов (рис. 4) состоит из корпуса 1, с вмонтированным снизу электрическим нагревателем

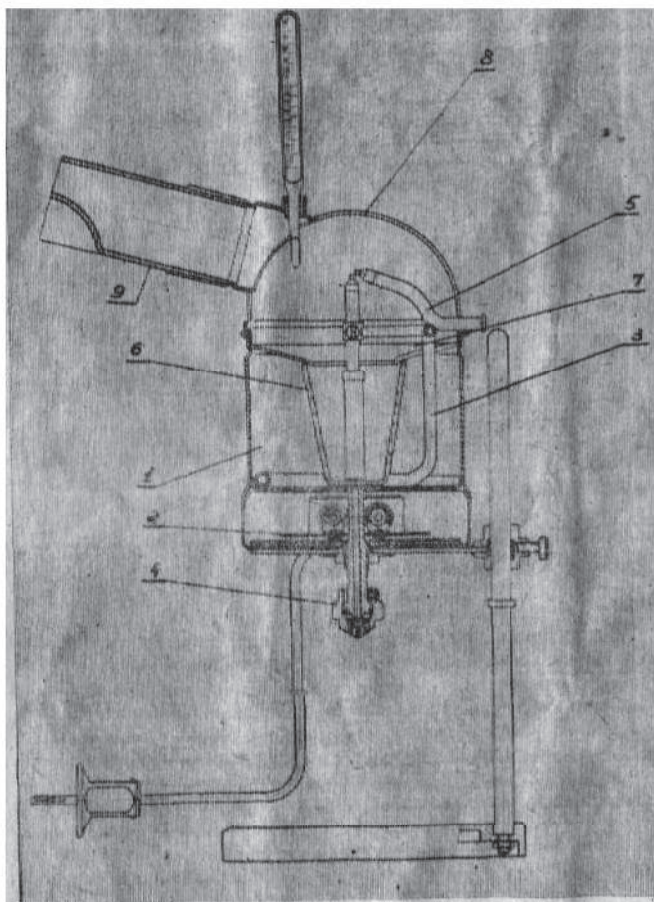


Рис. 4. Распылитель для щелочных растворов.

лем 2 и змеевиком 3, для подогрева ингалируемого воздуха. Снизу корпуса имеется кран 4 для слива воды.

3. 3. 4. В корпусе вмонтирован распылитель 5, один конец которого соединяется с компрессором, а другой при помощи резиновой трубки, опущенной в мерный стеклянный стаканчик 6 — с лекарственным раствором.

3. 3. 5. Сверху корпус закрыт воронкой 7 для стока конденсата лекарственного вещества обратно в стаканчик.

3. 3. 6. Поверх корпуса одевается металлическая крышка — отражатель 8, имеющий выходное отверстие для фарфоровых мундштуков 9 (для рта и носа) и отверстие для термометра. Производительность распылителя не менее 1 см³ раствора в течение 1 мин.

4. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

4. 1. Распылитель для антибиотиков (рис. 2).

4. 1. 1. Снять колпачок и стеклянный стаканчик с корпуса, в стаканчик налить 3—5 см³ лекарственного раствора, затем стаканчик и колпачок надеть на корпус.

4. 1. 2. Соединить резиновой трубкой распылитель со штуцером компрессора, включить компрессор и, взяв мундштук в рот, дышать спокойно и равномерно.

4. 1. 3. При необходимости подогреть воздух перед подачей на распыление, трубку от компрессора соединить через змеевик, находящийся в корпусе распылителя для щелочных растворов, с распылителем для антибиотиков.

4. 1. 4. Предварительно необходимо включить электронагреватель и нагреть воду до нужной температуры.

4. 1. 5. Воздух от компрессора, проходя через змеевик, будет нагреваться и поступать на распыление теплым.

4. 1. 6. В случае засорения распылителя, необходимо отверстия форсунки 4 и трубки 6 прочистить стальной проволокой или иглой диаметром не более 0,9 мм, форсунку и трубку продуть воздухом и прокипятить.

4. 2. Распылитель для маслянистых растворов (рис. 3).

4. 2. 1. Снять стеклянную колбу путем вывертывания и налить в нее лекарственный раствор.

4. 2. 2. Поставить колбочку на место, соединить распылитель со штуцером компрессора и включить компрессор.

4. 2. 3. Приложить маску к лицу, дышать спокойно и равномерно через нос или рот.

Примечание. Масло должно наливаться в колбочку не выше уровня боковых отверстий в форсунке.

4. 3. Распылитель для щелочных растворов (рис. 4).

4. 3. 1. Снять крышку и воронку, налить в мерный стеклянный стаканчик лекарственный раствор.

4. 3. 2. В корпус распылителя налить воды на 1/2 высоты стаканчика, закрыть корпус воронкой и крышкой.

4. 3. 3. Соединить распылитель со штуцером компрессора, включить компрессор.

4. 3. 4. Проверить термометром температуру воздуха на входе в наконечник, и, взяв наконечник в рот или поднеся к носу, дышать спокойно и равномерно.

Примечание. Во избежание порчи распылителя запрещается включать электронагреватель корпуса без воды.

5. ОБЩИЕ ПРАВИЛА ОТПУСКА ИНГАЛЯЦИОННОЙ ПРОЦЕДУРЫ

Ингаляция является серьезной лечебной процедурой, требующей постоянного внимания со стороны медицинского персонала,

При назначении и отпуске ингаляционной процедуры всегда следует помнить о высокой всасывающей способности слизистых оболочек носа, рта, трахеи и бронхов, а также респираторного эпителия в легких.

Всосавшиеся из дыхательных путей и легких вдыхаемые больным лекарства могут оказать влияние на весь организм.

Это воздействие может быть благотворным, но может быть и вредным, что зависит от характера и дозировки ингалируемого вещества, состояния больного и проведения ингаляционной процедуры. Поэтому следует при назначении и отпуске ингаляционной процедуры учитывать не только местное, но и общее действие ингаляционного лечения, а также ту неизбежную физиологическую нагрузку, которую приходится нести больному во время активного приема ингаляционной процедуры.

Приводимые ниже общие правила являются основой, которая может быть назначена в соответствии с местными условиями.

5. 1. Назначение на ингаляционное лечение осуществляется только врачом.

5. 2. В выданном врачом направлении указывается фамилия, имя и отчество больного, диагноз болезни, какая именно ингаляционная процедура ему назначена (если несколько, в какой последовательности), ее длительность и частота.

Если в данном лечебном учреждении каждый вид ингаляции не унифицирован, как например, «ингаляция № 1, № 2 и т. д.», то направление врач сопровождает рецептом на ингалируемую смесь.

5. 3. Зав. ингалятором (врач, сестра) регистрирует в специальном журнале больного и подробно разъясняет ему, как принимать ингаляционную процедуру.

5. 4. Больной должен принимать ингаляцию всегда натощак, так как после еды происходит вздутие живота, диафрагма высоко поднята и свободное дыхание затруднено.

Перед процедурой больной должен прочистить нос и прополоскать рот и зев, расстегнуть воротник рубашки, ремень брюк и лифчик, чтобы создать условия для свободного движения грудной клетки и живота во время дыхания.

5. 5. Перед отпуском процедуры сестра заполняет распылитель распылительного прибора ингалируемым раствором (который должен храниться только в шкафу под замком: на всех бутылках должны быть четкие свежие надписи о содержимом и дата их изготовления аптекой) проверяет их на распыление и усаживает больного, включая вслед за этим процедурные часы.

5. 6. Больной перед началом ингаляции покрывается чистой салфеткой или простыней. Чтение и разговоры больных должны быть во время процедуры категорически запрещены.

5. 7. Врач (сестра) должны разъяснять больному, как ему делать вдох и выдох. Это указание должно вытекать из диагноза и знания свойств ингалируемых растворов. Так, например, при заболевании носа, носоглотки и придаточных пазух носа рекомендуется вдох и выдох совершать через нос, для чего пользоваться специальной маской или оливоми для носа. При заболеваниях полости рта, зева и нижележащих дыхательных путей следует дышать через широко раскрытый рот, слегка высунув язык и откинуть голову назад. Дыхание в этом случае должно быть глубоким, ровным, желательно, чтобы больной пользовался «У»-образным тройником для синхронной ингаляции только на фазе вдоха.

5. 8. Для правильного лечения больного следует усадить в удобный стул со слегка откинутой спинкой с подлокотниками и держателем головы. Стул должен опускаться или подниматься. Рядом с больным должна стоять плевательница.

5. 9. Во время ингаляционной процедуры врач (сестра) должен следить за состоянием больного, его дыханием и пульсом. В случае замеченных нарушений процедура должна быть немедленно прекращена и больному оказана помощь.

5. 10. После процедуры больной должен отдохнуть 5–15 минут, а затем уходить.

5. 11. Больному не разрешается курить до и после процедуры, а также резкие переходы из теплого помещения на холод.

5. 12. Особо следует обратить внимание на чистоту ингалятория, проветривание и дезинфекцию помещения и стерильность ингалируемых растворов и аппаратов для распыления. Такое требование связано прежде всего с тем, что во время ингаляции больные выдыхают в окружающую атмосферу и в ингаляционные приборы (а во время кашля и чихания даже распыляемые растворы) большое количество различных микроорганизмов как патогенных форм, так и условно патогенных сапрофитов.

Поэтому тщательное обеззараживание всех элементов ингаляционной аппаратуры и, в частности, аппаратов и респираторных приспособлений (масок, олив, наконечников), предназначенных для тепловлажной ингаляции и получения аэрозолей антибиотиков, необходимо.

6. ИНСТРУКЦИЯ

по лечебному применению аэрозолей лекарственных веществ и антибиотиков

6. 1. Масляные ингаляции.

6. 1. 1. Для ингаляции масел или их смесей, а также лекарственных веществ, растворенных в масле или масляных эмульсий, в колбочку аппарата, предназначенную для масляных ингаляций, вносится масло до метки, соответствующей уровню на 2 мм ниже распыляющих отверстий распылителей трубки, отущенной в масло.

6. 1. 2. Наполненная маслом колбочка вновь навинчивается на свое место. На штуцер прокипяченной металлической маски одевается резиновая трубка. Когда больной проинструктирован, как принимать ингаляционную процедуру, он закрывает нос и рот маской. Затем производится пуск воздуха и больной вдыхает через рот или нос образуемую аэрозоль масла. Длительность процедуры устанавливается от 5 до 10 минут.

6. 1. 3. После окончания процедуры воздух выключается, а больному дается ватка или салфетка для вытирания кожи вокруг рта и носа.

6. 1. 4. Маска или олива снимаются и подвергаются вначале мытью горячей водой с мылом, а затем стерилизации кипячением.

6. 1- 5. Как правило, в течение 10 минут превращается в аэрозоль 1,5—2 мл. масла.

6. 2. Тепловлажная ингаляция представляет собой универсальный вид ингаляционного лечения. При помощи аппарата для тепловлажной ингаляции можно ингалировать самые различные лекарственные вещества и антибиотики.

6. 2. 1. После подогрева воды в бачке аппарата до температуры 45—50° С в стаканчик наливают 20—30 мл. ингалируемого раствора. Сверху одевается колпак-отражатель, в которой вставляется термометр, а на выходное отверстие одевается фарфоровый стерильный мундштук для вдыхания через рот или нос.

6. 2. 2. Так как аппарат для тепловлажных ингаляций неподвижен, то больной должен сидеть ровно и прямо на такой высоте, чтобы мундштук был во рту или около носа. Нельзя заставлять больного сильно наклоняться вперед, так как это затрудняет нормальное дыхание.

6. 2- 3. Температура вдыхаемой аэрозоли должна составлять 38—42°С. Длительность ингаляции не должна превышать 10 минут. После принятия тепловлажной ингаляции следует дать больному отдых на 5—15 минут/

6. 2. 4. Температура распыляемой аэрозоли нужно регулировать путем подогрева или охлаждения воды в корпусе распылителя. После окончания, процедуры мундштук, стаканчик для лекарства и крышка-отражатель тщательно моются в теплой воде с мылом и стерилизуются кипячением.

6. 3. Аэрозоли антибиотиков.

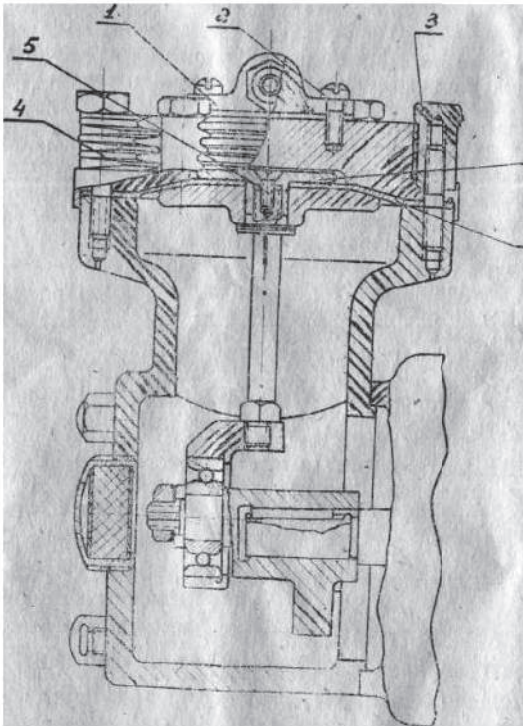
6. 3. 1. В стеклянный стаканчик распылителя для антибиотиков вносится 3—5 мл. раствора пеницилина или стрептомицина активностью от 20000 до 100000 ед. в мл. (или другие водные смеси пеницилина и стрептомицина с экмалином, эфедрином, адреналином и т. п.).

6. 3. 2. К раствору рекомендуется добавить 10—15 капель медицинского глицерина. Стаканчик одевается на распылитель, включается компрессор и больной вдыхает аэрозоль пеницилина через рот или нос.

6. 3. 3. Длительность ингаляции аэрозолей антибиотиков может быть различной от 5 до 30 минут. Если больной при длительной ингаляции чувствует утомление, рекомендуется через каждые 10—15 минут ингаляции делать 5-минутные перерывы для отдыха. После окончания процедуры стеклянные мундштуки и стаканчик тщательно моются теплой водой с мылом и стерилизуются кипячением.

7. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Если в процессе эксплуатации компрессора возникает необходимость заменить резиновую мембрану, что определяется значительным уменьшением потока воздуха, то для этого следует (см.



1. Снять кожух компрессора, отвернув 10 крепежных винтов.
2. Снять крышку клапанов 1, открутив винты 2- (см. рис. 5).
3. Отвернуть 6 винтов 3, снять головку компрессора 4.
4. Отвернуть отверткой конtringий винт 5. (Винт имеет левую резьбу).
5. Специальным ключом отвернуть диск 6.
6. Снять мембрану 7 и поставить новую.
7. Завернуть диск и законтрить винтом.
8. Надеть головку компрессора и завернуть винты, равномерно затягивая их.
9. Поставить крышку клапанов вместе с прокладкой и завернуть винтами.
10. Накрыть компрессор кожухом и завернуть 10 винтов.

Л

5. Компрессор без кожуха и основания

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Ингалятор аэрозольный АИ-1 заводской номер.....
соответствует техническим условиям ТУ1-01-0142-73 и признан
годным для эксплуатации.

В компрессоре установлен электродвигатель
на 220В.

9. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

9. 1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие ингалятора АИ-1 требованиям ТУ при, соблюдении потребителем условий эксплуатации (применения), транспортирования и хранения, установленных техническими условиями,

9. 2. Срок гарантии устанавливается 1 год со дня ввода ингалятора в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня получения ингалятора потребителем.

9. 3. На покупные узлы и детали (резиновые, электротехнические изделия и др.), применяемые в ингаляторе, срок гарантии и службы распространяется согласно ГОСТ или технических условий на эти изделия.

Примечание. Претензии по качеству ингалятора без предъявления паспорта на ингалятор завод не принимает.

Следует иметь в виду, что могут быть некоторые принципиальные расхождения (не затрагивающие принципа работы изделия и не меняющие функционального значения отдельных узлов и деталей) между описанием и фактическим исполнением отдельных узлов и деталей.

Это объясняется тем, что после издания настоящего паспорта изделие в процессе его серийного выпуска может подвергаться изменениям, вызванным условиями эксплуатации и производства, а также улучшения качества изделия.