ХАРЬКОВСКИЙ ЗАВОД ТОЧНОГО МЕДИЦИНСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ «ТОЧМЕДПРИБОР»

УСТАНОВКА ИНГАЛЯЦИОННАЯ СТАЦИОНАРНАЯ УИ-03

ПАСПОРТ
тА2.933.040 ПС

Библиотека Ладовед.
SCAN. Юрий Войкин 2009г.

Харьков
Облполиграфиздат
1989

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1.1. Настоящий паспорт предназначен для ознакомления обслуживающего персонала с установкой ингаляционной стационарной УИ-03 (в дальнейшем — установкой), основными видами ее технического обслуживания для обеспечения правильной эксплуатации.

1.2. Для нормальной работы установки следует один раз в год проводить ее техническое обслуживание.

В случае неисправности установки с целью восстановления ее работоспособности производится текущий ремонт.

1.3. Установка обслуживается одним медицинским работником средней или высшей квалификации.

К обслуживанию установки допускаются лица только после тщательного ознакомления с настоящим паспортом и изучения устройства и работы установки.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Установка предназначена для лечения и профилактики заболеваний верхних дыхательных путей и легких нагретыми высокодисперсными и низкодисперсными аэрозолями и электроаэрозолями жидких лекарственных веществ (антибиотиков, щелочей, масел, минеральных вод и т. д.).

Установка обеспечивает автоматическую подачу аэрозоля в такт дыхания пациента.

2.2. Установка применяется в ингаляториях и физиотерапевтических отделениях лечебно-профилактических учреждений, ингаляториях больниц, клиник и профилакториев.

2.3. Установка предназначена для эксплуатации в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от 18 до +35 °С, относительной влажности, до 80% при тем'пературе 25 °С и атмосферном давлении от 84 до 106 кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.).

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1. Производительность распылителя установки по жидкости при давлении сжатого воздуха на входе в распылитель (150-$_{10}$) кПа (1,5-$_{0}$,i) кгс/см^2:

при высокодисперсном генерировании, г/мин, не менее	0,5
при низкодисперсном генерировании, г/мин, не менее	1,0

3.2. Распылитель установки обеспечивает при давлении воздуха на входе в распылитель (150-,$_{0}$) кПа (1,5 -$_{0}$-i) кгс/см^2 получение частиц аэрозоля по массе от общего количества:

при высокодисперсном генерировании размером	
от 1 до 10 мкм, %, не менее	75
свыше 10 до 5о мкм	остальное
при низкодисперсном генерировании размером	
от 1 до 10 мкм, %, не более	25
свыше 10 до 50 мкм	остальное
3.3. Температура тепловлажного аэрозоля, при приеме ингаляции, °С	40±3
Температура регулируется (без подачи пара)	
• в сторону понижения. При этом минимальная температура не должна превышать, °С	35
3.4. Конвективный ток (производительность по заряду), нА, не менее	I
3.5. Напряжение, накопленное конденсатором электрода распылителя, В, в пределах	от 240 до 350
3.6. Блок питания обеспечивает при давлении сжатого воздуха (150-ю) кПа (1,5-оч) кгс/см^2, производительность по воздуху, л/мин, не менее	">5

3.7. Разрежение в выходном наконечнике распылителя установки, при котором срабатывает автоматическая подача аэрозоля, не более:

кПа	0,1
мм вод. ст.	10

3.8. Установка обеспечивает в конце вдоха регулируемое избыточное давление величиной'

кПа	от 0,1 до 2,5
мм вод. ст.	от 10 до 250

3.9. Объем лекарственного вещества, заливаемого в стакан распылителя, обеспечивающий получение аэрозоля, $см^3$, не менее

3.10. Объем стакана для лекарственного вещества, $см^3$, не менее 30

3.11. Объем стакана основания распылителя, $см^3$, не менее 150

3.12. Время установления рабочего режима установки, мин, не более 10

3.13. Установленная безотказная наработка установки, ч, не менее 1000

Критериями отказов является несоответствие установки требованиям пп. 3.1, 3.3, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8.

3.14. Средняя наработка на отказ при условно-непрерывной работе, ч, не менее 2000

3.15. Средний срок службы установки до списания, лет, не менее

За предельное состояние установки принимается состояние, при котором годовая стоимость ремонта превышает половину стоимости новой установки.

3.16. Установленный срок службы установки, лет, не менее

3.17. Напряжение питания установки от сети переменного тока частотой 50 Гц, В 220 + 22

3.18. Полная мощность, потребляемая установкой, В • А, не более 220

3.19. Масса установки в полном комплекте поставки, кг, не более 100

3.20. Габаритные размеры, мм:

1) блока питания (412Х166Х176);
2) блока респираторного (412Х166Х166);
3) распылителя 135Х348Х325;
'4) стола (892Х490Х1265).

3.21. Содержание драгоценных материалов, г:

Золото —0,01210
Серебро — 0,86104

4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1. В комплект поставки установки входят изделия и документы, перечисленные в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт	Примечание
Установка УИ-03, (без позиций 1-48, указанных в таблице)	тА2.933.040		
1. Блок питания	тА5.087.097-02		

Наименование	Обозначение документа.	Количество, шт	Примечание
2. Электрод	гА5.510.017		
3. Шланг	тАб.450.066		
4. Стол	тА6.124.074		(приложение 4)
5. Блок респираторный	тА5.897.051-01		
6. Шланг	тАб.450.065		
7. Фильтр	ТА5.886.043		
8. Трубка резиновая гофрированная к наркозным аппаратам, размер 4	ТУ 38.105559-81		
9. Распылитель (без позиций *10-23,* указанных в таблице)	гА5.889.041-01		
10. Наконечник	ТА8.652.662		
11. Корпус	ТА8.037.204		
12. Клапан выдоха	гА5.890.099		
13. Штуцер	ТА8.652.762		
14. Распылитель	ТА5.889.040		
15. Стакан	тА8.210.264		
16. Трубка	гА7.867.065		
17. Трубка	ТА7.867.С66		
18. Штуцер	гА8.652.659		
19. Шпилька	тЖ8.927.013		
20. Шайба 5	ГОСТ 11371-78		
121. Гайка М5	ГОСТ 5927-70		
22. Шайба *5*	ГОСТ 6402-70		
Сменные, запасные части и принадлежности			
23. Стакан	тА6.210.060	1	
24. Распылитель	ТА5.889.046	1	
(25. Измеритель температуры	гА5.182.012	1	
26. Наконечник	тА8.652.662	'5	
27. Маска	М1.00.01	3	
28. Трубка ПМ 1/42 3,5х1,0' длиной 0,25 м			
29. Трубка ПМ 1/42 8,0х1,0 длиной 0,5 м			
30. Трубка	тА7.867.070	1	
31. Трубка	тА7.867.071	1	
32. Мандрен	ХЗН 141-0/1	4	
33. Стакан	тА8.210.264	1	
34. Штуцер	ТА8.652.665	2	
35. Пенал	ХЗН 140-0	1	
36. Вставка плавкая ВПТ-6-9В или ВПТ6-9	ОЮО 481.021 ТУ	5	
37. Мембрана	1-7410.174	4	
38. Резиновая пружина	145 ЧСН 635813	4	
39. Фильтр	4-7719-046	16	
40. Колпачок	тА7.850.043	1	
41. Колпачок	ТА7.850.043-01	1	
42. Трубка ПМ 1/42 3,5х1,0 длиной 1 м			

Продолжение табл. 1

Наименование	Обозначение Документа	Количество, шт	Примечание
43. Колпачок	тА8.656.165		
44. Воронка	ТА8.654.014		
45. Сифон пластмассовый	ГОСТ 23412-79		
46. Шайба	ТА8.942.312-02		
47. Штуцер	тА8.652.820		
48. Кнопка	ТА6.356.046		
Эксплуатационная документация			
49. Паспорт	тА2-933040 ПС		
50. Методические указания по лечебному применению электроаэрозолей	№ 10-97/14-31 зт 23.03.1965 г.		
51. Сопроводительная техническая документация на мембранный компрессор типа КМ-6Б (с паспортом фирмы «Хирана» ЧССР)	397.959.500.640		

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. Установка (рис. 1) состоит из:
1) стола *1;*
2) ингалятора (рис. 2).

5.2. На столе расположены:
1) обрамление *5* (см. рис. 1) и кнопка гидравлическая *3* для удаления экссудата;
2) кронштейн *2* и ручка *4* для установки и регулировки по высоте распылителя *6;*
3) полка *9* для установки блока питания 7 и респираторного блока *8.*

5.2.1. В крышке стола имеется обойма *29* (рис. 3.1) для установки банки при ингаляции минеральными водами.

5.3. Ингалятор состоит из отдельных коммутируемых между собой функциональных блоков:
1) блока питания;
?.) респираторного блока;
3) распылителя.

5.4. Блок питания *4* (см. рис. 2) выполнен в виде прямоугольного корпуса, внутри которого размещены компрессор, элементы электрической и пневматической систем.

5.5. На переднюю панель корпуса блока питания *4* выведены следующие органы управления и контроля:
1) световой индикатор *10* контроля включения сетевого напряжения выключателем *9;*
2) розетка 5 для зарядки электрода *8* (рис. 5);
3) часы процедурные *6* (см. рис. 2) с циферблатом, отградуированным в минутах от 0 до 30 мин, ручкой *8,* и стрелкой, предназначенные для включения компрессора и установки времени процедуры.

5.6. На задней поверхности блока питания расположены:
1) колпачок, закрывающий доступ к держателю плавкой вставки;
2) сетевой шнур *7* со штепсельной вилкой для подключения блока питания к электрической сети;

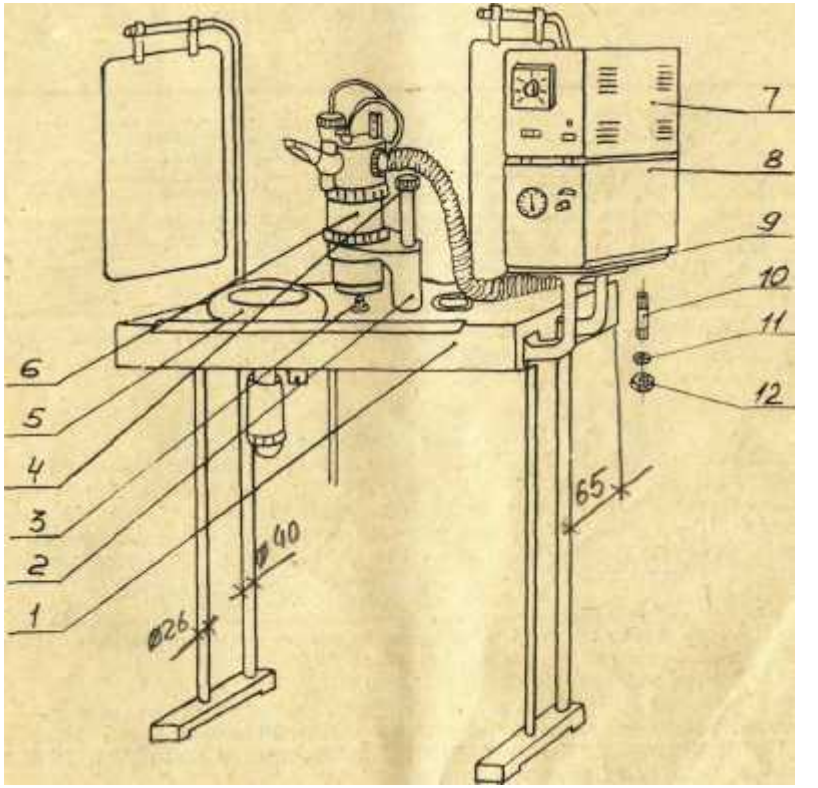


Рис. 1. Общий вид установки ингаляционной стационарной "УИ-03: 1—стол; *2* — кронштейн; *3*— кнопка; *4* — ручка; *5* — обрамление; б—распылитель; *7*—блок питания; *8* — респираторный блок; *9*—'Полка; *10* — шпилька М5; *11* — шайба; *12* — гайка М5.

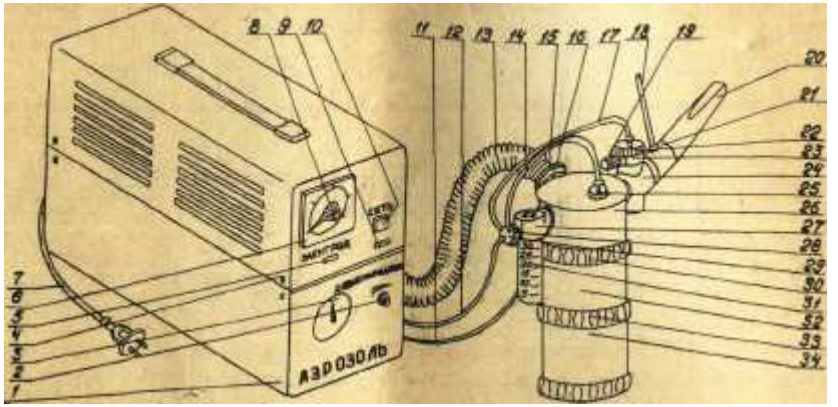
3) гнездо для подключения вилки шнура *11;*
4) штуцер для подсоединения трубки респираторного блока.

5.7. Респираторный блок *1* выполнен в виде прямоугольного корпуса, внутри которого размещены элементы пневматической системы.

5.8. На переднюю панель респираторного блока выведены:
1) ручка *2* регулировки давления в дыхательном контуре;
2) указатель давления медицинский *3* для контроля давления в дыхательном контуре.

5.9. На задней стенке респираторного блока расположены:
1) разъем пневматический для присоединения трубки от блока питания;
2) разъем пневматический для присоединения трубки *12;*
3) патрубок для присоединения трубки *13;*
4) патрубок для присоединения фильтра.

5.10. На верхней части корпуса респираторного блока расположены пластины с пазами для установки и закрепления блока питания.



Рис,. |2. Общий вид ингалятора установки:
/ — блок респираторный; 2 — ручка; *3* — указатель давления медицинский; *4* — блок питания; 5 — розетка; б—часы процедурные; 7—сетевой шнур- 5 — ручка- *9* — выключатель; *10* — индикатор; // — шнур; *12, 13, 14* — трубка; *15* — гайка; *16*— кран; /7 —трубка; *18* — термометр; *19* — колпачок; *20* — наконечник; *21*— тройник; *22* — гайка; *23* — клапан выдоха; *24* — корпус; *25* — форсунка; *26* — корпус; *27* — распылитель; *28*—(гайка; *29* — тройник; *30* — гайка; *31* — стакан для лекарственного вещества; *32* — нагреватель; 33—гайка; *34* — основание.

5.11. Распылитель конструктивно выполнен в виде цилиндрического нагревателя *32,* укрепленного на основании *34* гайкой *33.*

5.12. Внутри нагревателя *32* размещены:

1) нагревательный элемент / (рис. 4), обеспечивающий нагрев стакана *2;*
2) терморегулятор 3, защищающий распылитель от перегрева.

5.13. Нагреватель *32* (см. рис. 2) гайкой *33* соединен с корпусом *26.*

5.14. К корпусу *26* присоединены: -

1) распылитель *27* со стаканом для лекарственного вещества *31* и тройником *29;*
2) кран *16,* позволяющий регулировать гайкой *15* температуру аэрозоля. Регулировка осуществляется поворотом гайки *15* по часовой или против часовой стрелки, тем самым изменяется площадь перекрываемого отверстия;
3) форсунка *25* для распыливания воды, подсасываемой из полости основания *34;*
4) корпус *24* (см. рис. 2) с регулируемым клапаном выдоха *23,* необходимым для создания сопротивления на выдохе. Регулировка сопротивления осуществляется поворотом колпачка *19* по часовой или против часовой стоелки;
5) тройник *21* с термометром *18* для контроля температуры аэрозоля;
6) наконечник *20* или лицевая маска.

5.15. Принцип работы установки представлен на принципиальной схеме, приведенной в приложении 1.

Установка работает следующим образом (приложение 1,2).

Сжатый воздух от компрессора КМ1 через штуцер Ш1 поступает на задатчик давления ЗД1, ресивер РС1 и реле давления РД1.

Стабилизированный сигнал с задатяика ЗД1 через пневмосопротивления ДР1, ДР2 и ДРЗ поступает на усилитель турбулентный УТ1 и УТ2.

Пневмосапротивления ДРЗ и ДР4 обеспечивают настройку давления в управляющем канале усилителя УТ2.

Выходное давление с усилителя УТ1 поступает- в канал управления усилителя УТ2, поэтому давление на его выходе и в мембранной камере РД1 отсутствует.

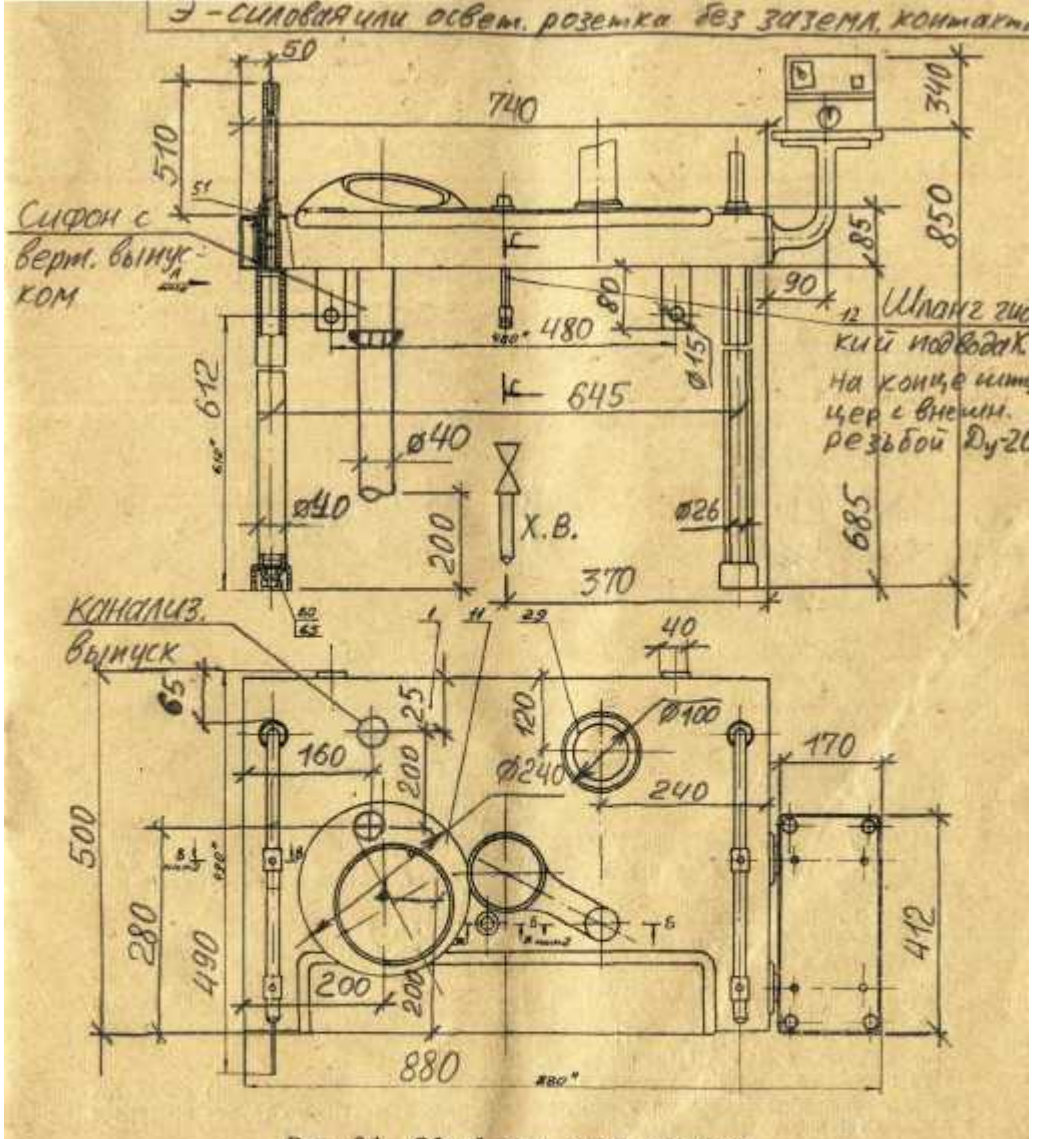
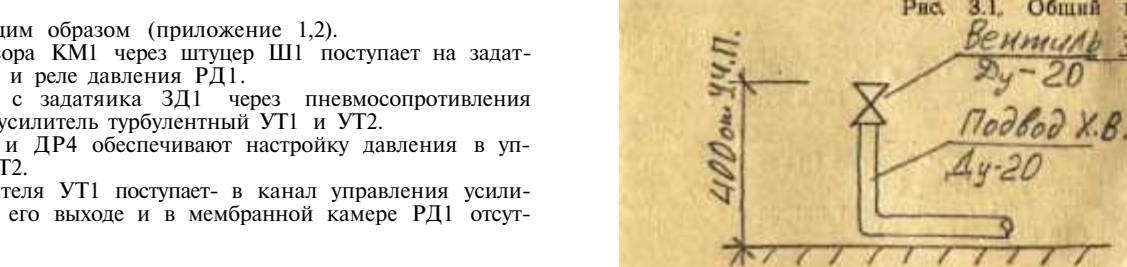


Рис. 3.1. Общий вид стола установки.



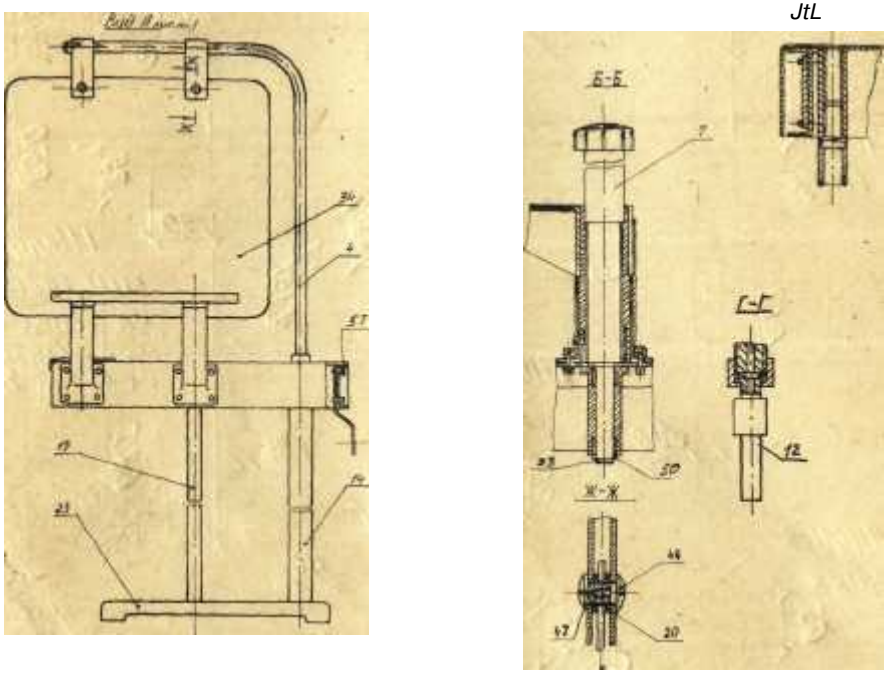


Рис 3.2. Общий вид стола установки.

При вдохе пациентом воздух из атмосферы через фильтр Ф1, усилитель УТ1, эжектор Э1, обратный клапан КО1, кран КР1 и нагреватель Е1 поступает в дыхательный тракт.

Проходя через усилитель УТ2, поток воздуха, образованный при вдохе пациентом, турбулизует питающую струю усилителя, поэтому исчезает давление в управляющем канале усилителя УТ2 и появляется давление питания в мембранной камере реле РД1. Результирующее усилие перемещает жесткий центр, реле РД1 открывается и воздух от компрессора поступает:

1) в газовое сопло эжектора Э1;

2) в газовое сопло ОП1, через штуцер ШЯ

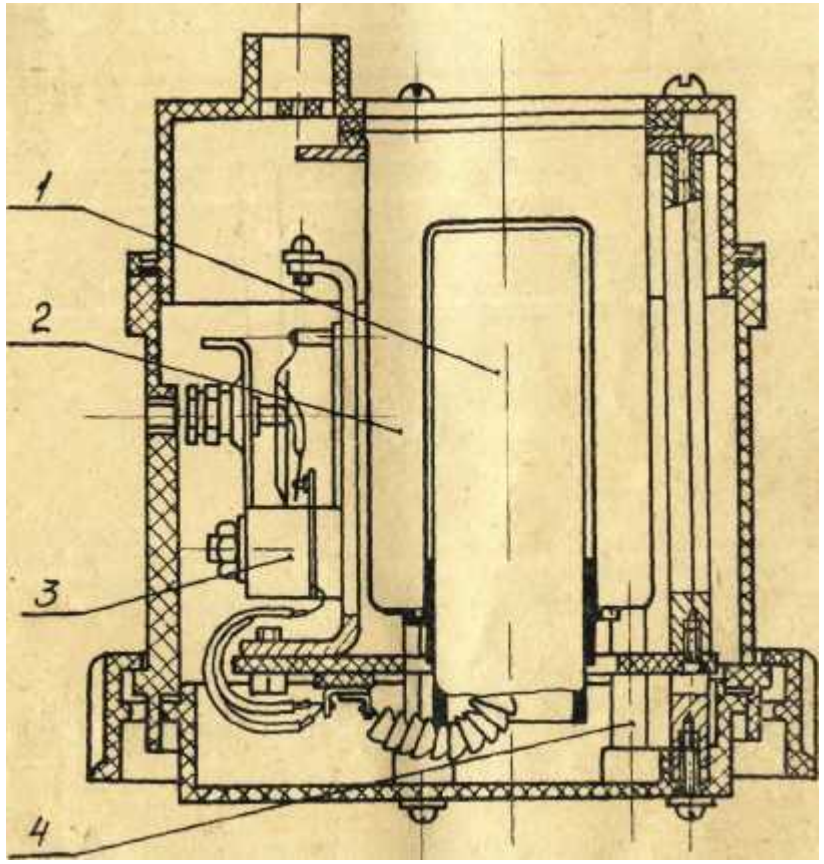
При истечении воздуха из сопла СП1 в жидкостном канале (сопла) создается разрежение, под действием которого лекарственное вещество по трубке поступает в сопло СП1 и распиливается;

3) на форсунку ФР1, в которую под действием разрежения подсасывается дистиллированная вода из полости основания и распыливается. Поток аэрозоля ударяется о внутреннюю поверхность стакана нагревателя СТ2 и образовавшиеся пары воды попадают в камеру распиливания, а не испарившаяся вода стекает по трубке стакана СТ2 в полость основания;

4) на регулируемый клапан выдоха КВ1.

Поток воздуха с выхода эжектора Э1 через клапан КО1, штуцер Ш3 поступает в кран,КР1, с выхода которого — в полость нагревателя Е1.

Тепловая энергия, выделяющаяся в нагревателе Е1, обеспечивает нагрев стакана СТ2 и воздуха, проходящего по поверхности нагревателя Е1,



Рису 4. Нагреватель:
1 — нагревательный элемент; *2* — стакан; *3* — терморегулятор; *4* — трубка.

В полости распиливания аэрозоль лекарственного вещества смешивается с паром, выходящим из стакана нагревателя СТ2, и воздухом, подсасываемым из нагревателя Е1.

В столе установки расположено устройство смыва.

При нажатии кнопки КН1 вода из водопроводной магистрали по шлангу ШЛ1 поступает в трубку ТР1, из которой под давлением попадает на дно раковины РК1 и, смывая экссудат, стекает в канализационный сток.

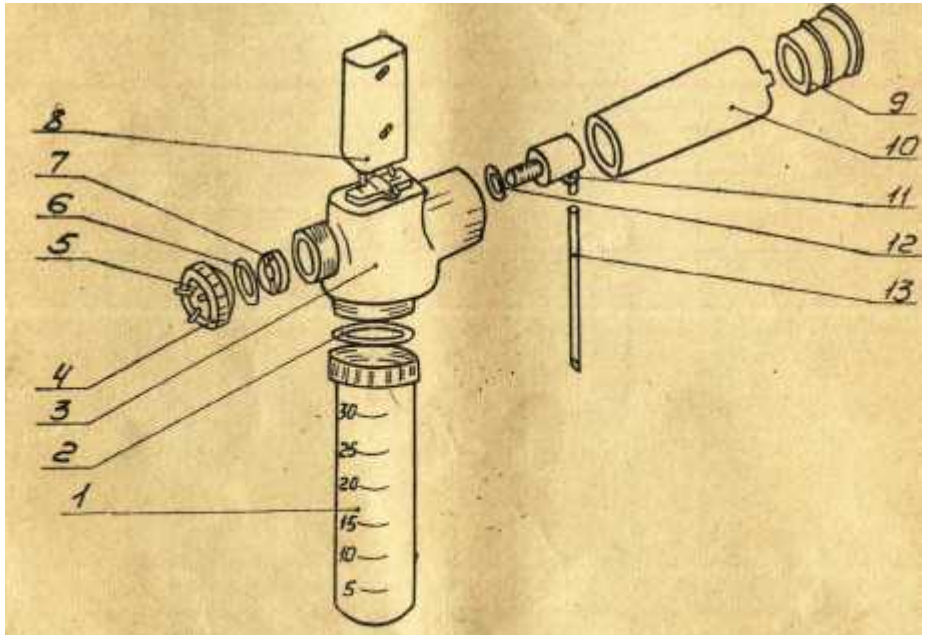


Рис. 5. Сборка распылителя:
1 — стакан для лекарственного вещества; *3* — корпус; *4* — гайка; *5* — тройник; *6* — прокладка; *7* — гайка; *8* — электрод; *9* — колпачок; *10* — штуцер; *11* — сопло; *12* — прокладка; *13* — трубка.

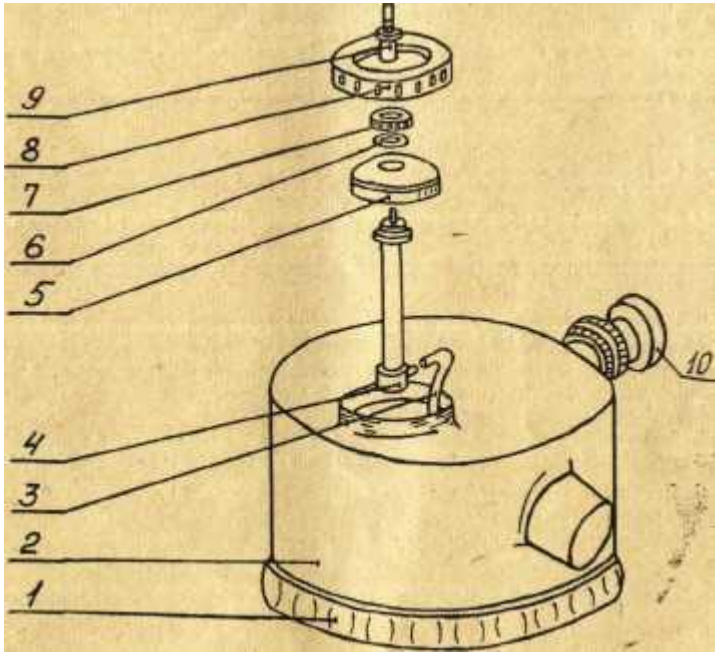


Рис. ,6. Сборка форсунки паровой:
/ — гайка; *2* — корпус; 3 — трубка; *4* — сопло; *5* — крышка; б — прокладка; 7 — гайка; *8* — гайка; *9* — трубка; *10* — клапан.

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. По электробезопасности установка выполнена по классу защиты II и типу В, ГОСТ 12.2.025-76.

6.2. Включайте установку только после тщательного ознакомления с настоящим паспортом и изучения устройства и работы установки.

6.3. Заливку воды, а также разборку установки производите только отключив ее от сети.

6.4. Заливайте в стакан основания только дистиллированную воду.

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

7.1. При получении установки распакуйте коробки, выньте блоки, детали, сменные части, ЗИП и освободите их от упаковочной бумаги.

Проверьте комплектность в соответствии с разделом 4 настоящего паспорта. Распаковка и сборка установки по пп. 7.2 и 7.3 должна осуществляться специалистами ремонтных предприятий «Медтехника».

7.2. Соберите установку, для этого:

1) соберите стол; при сборке пользуйтесь рис. 3.1, 3.2 и перечнем элементов к сборке стола (см. приложение 4);

2) отверните два транспортных болта, расположенных на нижней поверхности кожуха блока питания, до образования зазора между головкой болта и кожухом 2...4 мм;

3) установите блок питания 7 (см. рис. 1) и респираторный блок *8* на полку *9;*
4) установите распылитель 6 на кронштейн *2.*

7.3. Отверните гайки, расположенные на задней панели блока питания и респираторного блока.

7.4. Произведите дезинфекцию частей установки, для этого:

7.4.1. Произведите разборку распылителя, отвернув гайку *30,* (см. рис. 2) снимите корпус *26.*

7.4.2. Наконечник *20* или маску (см. рис. 2), корпус *24,* клапан выдоха *23,* тройник *21,* корпус *26,* распылитель *27;* стакан для лекарственного вещества *31,* колпачок *9* (см. рис. 5), штуцер *10* погрузите в емкость с дистиллированной водой. Кипятите (30 ± 5) мин.

7.4.3. Стол / (см. рис. 1), основание *34* (см. рис. 2), нагреватель *32,* термометр *18,* трубки *12, 13, 14, 17,* блок питания *4,* блок респираторный / дезинфицируйте двукратным протиранием салфеткой из бязи, смоченней 3% раствором перекиси водорода с добавлением 0.5% синтетического моющего средства с интервалом между протираниями 10—15 мин.

7.5. Установите корпус *26* (см. рис. 2) на нагреватель *32* и закрепите гайкой *30,* предварительно вставив трубку *3* (см. рис. 5) в трубку *4* (см. рис. 4).

7.6. Вставьте штуцер *10* с колпачком *9* (см., рис. 5) в корпус *3.*

Примечание. В комплект входят два колпачка. Колпачок с большим проходным отверстием предназначен для получения низкодисперсного аэрозоля, с меньшим — для высокодисперсного.

7.7. Присоедините к корпусу *3* стакан для лекарственного вещества / (см. рис. 5);

7.8. Вставьте собранный распылитель *27* (см. рис. *2)* в корпус *26.*

7.9. Вставьте клапан выдоха *23* в корпус *24,* и присоедините к корпусу *26.*

7.10. Вставьте термометр *18* с предохранительной трубкой в тройник *21* и присоедините к корпусу *24.*

7.11. Присоедините наконечник *20* или лицевую маску к тройнику *21.*

7.12. Соедините клапан выдоха *23,* форсунку *25* с тройником *29* трубками *14, 17.*

7.13. Присоедините трубку *12* к штуцеру тройника *29* и респираторному блоку /.

7.14. Соедините трубкой штуцеры, расположенные на задней панели блока питания *4* и респираторного блока /.

7.15. Присоедините трубку *12* и шнур *11* к блоку питания *4.*

После этого установка готова-к работе.

7.16. При необходимости процедуры можно принимать без респираторного блока / (см. рис. 1). Для этого необходимо отсоединить трубку, соединяющую блок питания *4* и респираторный блок *1* от штуцеров, расположенных на задних панелях. Отсоединить трубку *12* от тройника *29* и от штуцера респираторного блока. Затем присоединить ее к штуцеру на задней панели блока питания, а второй конец —к кнопке из комплекта сменных запасных частей и принадлежностей; тройник *29* соединить трубкой из комплекта сменных запасных частей и принадлежностей с кнопкой. Отсоединить трубку *13* от крана *16.*

Установка готова к работе.

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. Отверните гайку *33* (см. рис. 2), снимите нагреватель *32* и залейте в стакан основания *34* дистиллированную воду (не более 120 $см^3$).

8.2. Установите нагреватель *32* на основание *34* и соедините гайкой *33.*

8.3. Залейте в стакан *31* необходимое количество лекарственного вещества (но не менее 2 $см^3$) и вверните стакан в распылитель *27.*

8.4. Подключите штепсельную вилку сетевого шнура *7* к сети напряжением Х220+22) В, частотой 50 Гц.

8.5. Нажмите кнопку выключателя *9,* при этом должен включиться световой индикатор *10.*

8.6. Через 8 мин ручку *8* поверните по часовой стрелке до отметки 30 мин, а затем установите время процедуры.

8.7. Для установки требуемой температуры аэрозоля поверните гайку *15* по часовой или против часовой стрелки. Температуру контролируйте по термометру *18.*

8.8. При лечении электроаэрозолями зарядите электрод *8* (см. рис. 5), вставив его в розетку 5 (см. рис. 2) на время не менее 3 с, после чего вставьте электрод *8* (см. рис. 5) в розетку корпуса *3.*

8.9. Предложите пациенту удобно расположить распылитель для принятия процедуры и взять наконечник в рот или приблизить лицо к маске, если процедура проводится без респираторного блока, нажимать кнопку в такт дыхания.

8.10. При распыливании масел отсоединить трубки *12, 14, 17* от тройника *29* и вместо распылителя *27* установите предварительно продезинфицированный распылитель для масел, поставляемый в комплекте. При этом трубку *14* к распылителю не подсоединять.

8.11. Время установления рабочего режима установки не более 10 мин.

8.12. Установка обеспечивает повторно-кратковременный режим работы: 15 мин работы, Ъ мин перерыв — в течение 4 ч в сутки.

8.13. После окончания процедуры нажмите кнопку выключателя *9* (см. рио. 2), отключите сетевой шнур *7* от сети и произведите дезинфекцию деталей установки по п. 7.3.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Для обеспечения надежной работы установки своевременно проводите техническое обслуживание, пользуясь при этом настоящим паспортом.

9.2. При всех видах технического обслуживания соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 6.

9.3. Виды технического обслуживания, их периодичность и содержание работ, а также технические требования, средства и методы проведения технического обслуживания приведены в табл. 2.

9.4. В случае обнаружения при техническом обслуживании несоответствия установки или отдельных ее деталей техническим требованиям, указанным в таблице 2, дальнейшая эксплуатация установки не допускается и она подлежит ремонту или замене.

9.5. На техническое обслуживание установка предъявляется вместе с эксплуатационной документацией, входящей в комплект поставки установки.

Таблица 2

Вид технического обслуживания	Кем выполняется. Периодичность технического обслуживания	Содержание работ и порядок технического обслуживания. Методы и средства проведения технического обслуживания	Технические требования
Техническое обслуживание при эксплуатации	Специалистами, занимающимися эксплуатацией установки. Ежедневно перед началом процедуры	Внешним осмотром без применения специального инструмента. Проверьте исправность и прочность заделки сетевого шнура 7 (см. рис. 2) и шнура //	На поверхности шнура *7 и 11 не* должно быть повреждений, Заделка шнура в штепсельной вилке и месте его сопряжения должна быть прочной и исключать прокручивание и перемещение шнура
	Специалистами, занимающимися эксплуатацией установки. Каждый раз после процедуры	Произвести дезинфекцию всех частей установки в соответствии с п. 7.3	На поверхностях деталей не должно быть следов солей и лекарственных веществ
	Специалистами, занимающимися эксплуатацией установки. Один раз в год	Снимите обрамление 5 (см. рис. 1) при помощи иглы прочистите отверстие трубки //	Отверстие должно быть чистым
Периодическое обслуживание	Специалистами по ремонту медицинской техники. Один раз в год	Снимите кожух блока питания *4* (см. рис. 2), при помощи иглы выньте фильтровальный элемент из всасывающего отверстия компрессора и замените на новый	Фильтровальный элемент должен быть чистым

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

10.1. Перечень возможных неисправностей установки, вероятные причины и способы их устранения приведены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способы устранения и рекомендации о последующих действиях, если принятые меры не устраняют неисправность
При включении выключателя 9 и ручки 8 (см. рис. 2): 1) Не загорается индикатор *10* и не работает компрессор	Перегорела вставка плавкая F1 (приложение 1)	Замените перегоревшую плавкую вставку по п. 11.4.2
	Неисправность сетевого шнура 7 (см. рис. 2)	Заменить сетевой шнур по п. 11.4.3
2) Отсутствует аэрозоль лекарственного вещества на выходе из наконечника *20*	Засорилось сопло *11* (см. рис. 5)	Прочистите сопло с помощью мандрена по п. 11.4.5
3) Из наконечника *20* выходит холодный аэрозоль	Засорилась форсунка *25* (см. рис. 2). Нарушена герметичность соединений	Прочистите форсунку с помощью мандрена по п. 11.4.7 Обеспечьте герметичность соединений по п. 11.4.7

11. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

11.1. Общие указания

11.1.1. Текущий ремонт производится в случае отказов в работе установки с целью восстановления его работоспособности.

11.1.2. Текущий ремонт должен производиться специалистами ремонтных предприятий.

11.1.3. При ремонте соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 6 настоящего паспорта и в настоящем разделе.

11.2. Содержание текущего ремонта

11.2.1. Текущий ремонт включает в себя следующие этапы:

1) обнаружение неисправностей;
2) отыскивание и устранение неисправностей;
3) проверка работоспособности установки после ремонта.

11.3. Обнаружение неисправностей

11.3.1. Обнаружение неисправностей установки производите в соответствии с разделом 10 настоящего паспорта.

11.4. Отыскивание и устранение неисправностей

11.4.1. При отыскивании неисправностей пользуйтесь рис. 1 — рис. 6 и комбинированной принципиальной схемой (см. приложение 1).

11.4.2. При замене плавкой вставки произведите следующие операции:
1) отверните два винта крепления защитного стекла, расположенного на задней панели блока питания *4* (см. рис. 2);
2) замените перегоревшую плавкую вставку;
3) установите и закрепите стекло.

11.4.3. При замене сетевого шнура произведите следующие операции:
1) отверните четыре винта, расположенные на боковых сторонах блока питания *4* и снимите кожух;
2) отверните два винта крепления блока предохранителя и выньте его из задней стенки блока питания;
3) замените сетевой шнур.

11.4.4. Соберите блок питания в порядке, обратном указанному в п. 11.4.3.

П.4.5. При прочистке сопла // (см. рис. 5) произведите следующие операции-
1) отсоедините трубки *12, 14, 17* (см. рис. 2);
2) отсоедините стакан для лекарственного вещества *31* и выньте распылитель *27;*
3) снимите штуцер *10* (см. рис. 5);
4) отверните гайку *4* и выньте тройник *5* с прокладкой *6;*
5) снимите трубку *13;*
6) прочистите мандреном газовый и жидкостной каналы сопла //;

11.4.6. Соберите распылитель в порядке, обратном указанному в п. 11.4.5.

11.4.7. При прочистке форсунки *25* (см. рис. 2) и проверке герметичности соединений произведите следующие операции:
1) отверните гайку *30* и снимите корпус *26;*
2) отсоедините трубку *17* от форсунки *25;*
3) отверните гайку *8* (рис. 6) и выньте форсунку;
4) отсоедините трубку *3* и убедитесь в отсутствии механических повреждений на ее поверхности, при необходимости замените;
5) прочистите мандреном газовый и жидкостной каналы сопла *4.*

11.4.8. Соберите форсунку в порядке, обратном указанному в п. 11.4.7.

11.5. После ремонта проведите проверку работоспособности установки в соответствии с пп. 8.3—**8.10.**

12, КОНСЕРВАЦИЯ, УПАКОВКА И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

12.1. Консервация установки производится в случае ее длительного хранения и транспортирования.

12.2. Перед консервацией установку следует демонтировать:
1) разобрать стол *1,*. руководствуясь приложением 4 и рис. 3.1, 3.2;
2) отсоединить шнур *11* (см. рис. 2) и трубки *12, 13, 14, 17* от блока питания *4,* респираторного блока *1* и распылителя;
3) снять и уложить термометр *18* в пенал;
4) снять наконечник *20,* тройник *21,* клапан выдоха *23,* корпус *24,* распылитель *27.*

12.3. Металлические части (неокрашенные) установки необходимо обезжирить одним из органических растворителей (бензином, уайт-спиритом, спиртом), протерев тампоном, смоченным в растворителе, а затем чистой мягкой тканью.

12.4. Распылитель со сменными и запасными частями законсервировать ингибированной бумагой, уложить в картонную коробку, блок питания и респираторный блок законсервировать ингибированной бумагой, обернуть в парафинированную и оберточную бумагу, образуя пакеты.

Коробку и два пакета уложить в полиэтиленовые чехлы, заварить.

Стол и снятые узлы законсервировать консервационной смазкой (металлические поверхности, не имеющие покрытия), обернуть парафинированной и оберточной бумагой, образуя пакеты. Пластмассовые детали и крепеж уложить в картонную коробку.

12.5. Расконсервация установки должна производиться следующим образом: снять полиэтиленовые чехлы, вынуть чехлы из коробок, удалить внутреннюю

упаковку, удалить ингибированную бумагу; поверхности покрытые смазкой, протереть ветошью, смоченной растворителями по ГОСТ 8505-80, ГОСТ 3134-78, ГОСТ 443-76, с последующей сушкой или протиранием насухо;
полости продуть теплым воздухом.
Предельный срок защиты без переконсервации — 5 лет.

12.6. При транспортировании установки картонные коробки и пакеты с демонтированными частями, сменными запасными частями и принадлежностями должны быть уложены в дощатый ящик или ящик из листовых древесных материалов, выложенный внутри влагонепроницаемым материалом, и предохранены от перемещения и механического повреждения при транспортировании.

12.7. Установку транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах кроме неотапливаемых отсеков самолетов в соответствии с требованиями ГОСТ 20790-82 и правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Транспортирование установки морским транспортом должно проводиться в соответствии с «Правилами безопасности морской перевозки генеральных грузов».

12.8. Условия транспортирования: при температуре от минус 50 до + 50 °С и относительной влажности воздуха до 100% при температуре 25 °С.

12.9. После транспортирования в условиях отрицательных температур перед распаковкой установка должна быть выдержана в нормальных условиях внешней среды не менее 4 ч.

13. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

13.1. Установку следует хранить в упаковке предприятия-изготовителя в закрытом помещении с естественной вентиляцией и температурой от +40 до —50 °С и влажностью более 98% при температуре 25<*С.

14. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

14.1. Изготовитель гарантирует соответствие установки требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплутации, транспортирования и хранения.

14.2. Гарантийный срок эксплуатации— 12 месяцев со дня ввода установки в эксплуатацию.
Гарантийный срок хранения — 6 месяцев с момента изготовления.

14.3. В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель безвозмездно ремонтирует или заменяет установку и ее части по предъявлении гарантийного талона (приложение 3).

15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

15.1. В случае отказа установки или неисправности ее в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при ее первичной приемке потребитель установки должен направить в адрес предприятия-изготовителя или в адрес предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, следующие документы:

Заявку на ремонт (замену) с указанием адреса, по которому должен прибыть представитель завода или предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, номер телефона;
дефектную ведомость;
гарантийный талон.

15.2. Все представленные рекламации регистрируются потребителем в табл. 4.

Таблица 4

Дата отказа яли возникновения неисправности	Кол-во часов работы прибора до возникновения отказа или неисправности	Краткое содержание неисправности	Дата направления рекламации	Меры, принятые по рекламации	Примечание

16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка ингаляционная стационарная (наименование изделия) УИ-03 (обозначение)

заводской номер _ соответствует техническим условиям

ТУ25-2012.036-87 (номер технических условий) и признана годной для эксплуатации.

Дата выпуска \ у.

М. П.

Подпись лиц, ответственных за

17. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ

Установка ингаляционная стационарная (наименование изделия) УИ-03 (обозначение)

заводской номер юдвергнута на Харьковском заводе точного медицинского приборостроения «Точмедприбор» (наименование или шифр предприятия, производившего консервацию)

консервации согласно требованиям, преду^д^ренным настоящим паспортом

Дата консервации

Срок консервации

Консервацию произвел

Изделие после консервации принял

Приложение 1

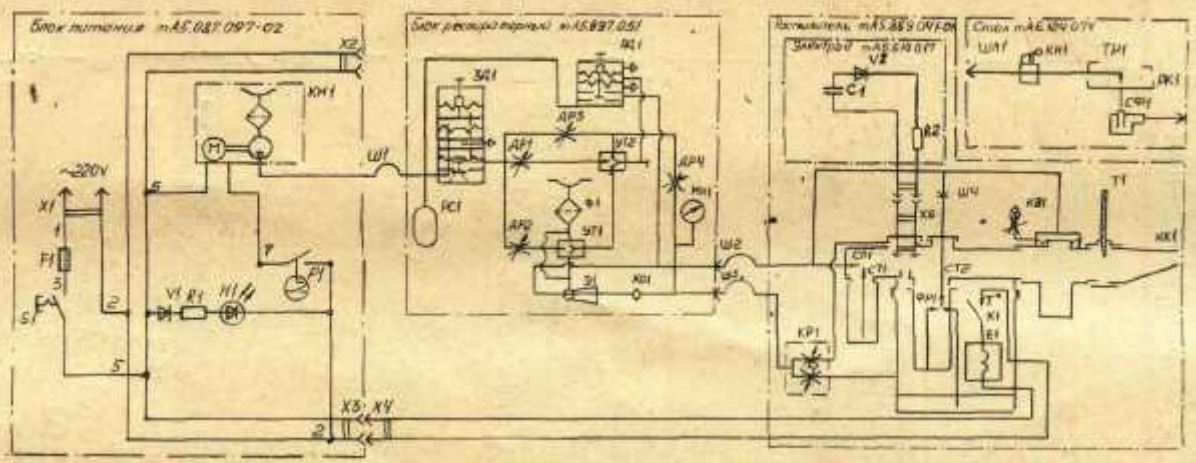


Схема комбинирования принципиальная УИ-03.

Приложение

УСТАНОВКА ИНГАЛЯЦИОННАЯ СТАЦИОНАРНАЯ УИ-03
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМЕ КОМБИНИРОВАННОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ

Поз. обозначение	Наименование	Ко,	Примечание
С1	Конденсатор К73-17-400В-0,1 мкФ± ±10%	1	
Е1	Нагреватель	1	
F1	Вставка плавкая ВПТ6-9В	1	
HI	Диод светоизлучающий АЛ307ГМ	1	
Kl	Терморегулятор Т-НЭ6.220	1	
Pi	Часы процедурные РВ-1-30	1	
Rl	Резистор МЛТ-2-12 кОм±5%	1	
R	Резистор МЛТ-0,5-0 кОм±5%	1	
SI	Переключатель кнопочный ПКн-41-1	1	
VI; V2	Диод полупроводниковый КДЮ5Г	2	
XI	Шнур ШВП-2-ВП 2хО,75Б-2,2\	1	
Х2	Гнездо	1	
Х3	Гнездо	1	
Х4	Вилка со шнуром	1	
Х5	Розетка	1	
ДР1...ДРЗ	Пневмосопротивление регулируемое П2Д2М	3	
ДР4	Вентиль	1	
ЗД1	Задатчик управления П23Д4	1	
КВ1	Клапан выдоха	1	
КМ1	Компрессор мембранный тип КМ-6Б с электродвигателем и вентилятором, Q = 6,5 л/мин, Рраб- =150 кПа	1	Поставка ЧССР
КН1	Кнопка	1	
KOI	Клапан обратный	1	
КР1	Кран	1	
МН1	Указатель давления медицинский УДМ	1	
НК1	Наконечник	1	
РК1	Раковина	1	
СФ1	Сифон	1	
РД1	Реле давления	1	
РСI	Ресивер	1	
сп	Сопло	Л	
СТ1	Стакан для лекарственного вещества	1	
СТ2	Стакан нагревателя	1	
Tl	Термометр ТС-2 Мк	1	
ТР1	Труба	1	
ШЛ1	Шланг	1	
УТ1; УТ2	Усилитель турбулентный	2	
ФР1	Форсунка	1	
Ф1	Фильтр	1	
Ш1; Ш2	Штуцер	2	
ШЗ	Штуцер	1	
Ш4	Штуцер	1	
Э1	Эжектор	1	

Приложение 4

УСТАНОВКА ИНГАЛЯЦИОННАЯ СТАЦИОНАРНАЯ УИ-03
ПЕРЕЧЕНЬ ЭЛЕМЕНТОВ К СБОРКЕ СТОЛА

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Стол тА6.124.074 (без позиций, перечисленных ниже)	1	
4	Кронштейн тА6.138.089	2	
7	Стойка тАб.150.167	1	
11	Обрамление тА6. 434.109	1	
12	Шланг тАб.450.078	1	
13	Труба тАб.452.116	2	
14	Труба тА6.452.116-01	2	
20	Шайба ТА7.854.192	8	
23	Опора тА8.060.090	2	
29	Обойма тА8.212.074	1	
33	Кольцо пружинное тА8.247.082-01	1	
34	Экран тА8.634.477	2	
44	Винт тА8.902.042	4	
47	Гайка колпачковая тА8.937.050	4	
50	Шайба тА8.942.312-03	1	
51	Шайба тА8.942.312-04	2	
60	Гайка М16.6Н 32.029	4	
65	Шайба 1665Г 019 ГОСТ 6402-70	4	

Установка ингаляционная стационарная УИ-03

Паспорт
тА2.933.040 ПС

Ответственный за выпуск Н. Г. Аврутин
Редактор Л. М. Жерихова

Художественный редактор Я. И. Лозинский
Технический редактор А. М. Бриккер
Корректор С. А. Озерская

Н/К. Сдано в набор 24.03.89. Подписано в печать 24.07.89. Формат 60x84Vi6. Бумага тип. № 1. Литературная гарнитура. Высокая печать. Условн. печ. л. 1,0. Условн. кр.-отт. 1,0. Уч.-изд. л. 1,5. Тираж 4000 экз: Изд: № 210: Заказ 3081. Бесплатно.

0блполиграфиздат1 310506, Харьков, Госпром, 6 подъезд, 6 этаж.

Типография № 13. 310078, Харьков, ул. Артема, 44.