



ИМО4

Акционерное общество
закрытого типа "Электромедоборудование"

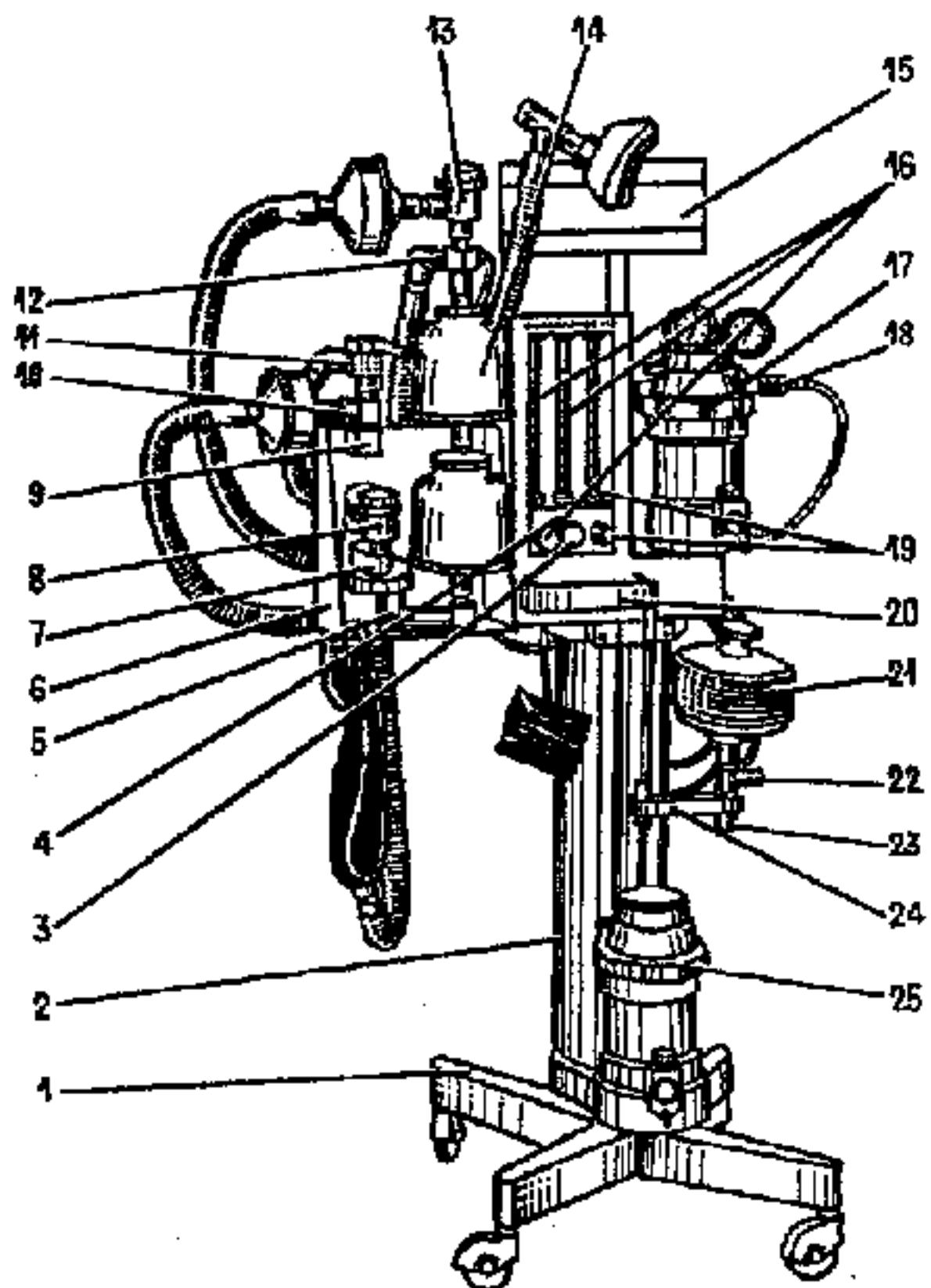
ОКП 94 4461

Аппарат
ингаляционного наркоза
"АИН - 1 (ПОЛИНАРКОН - 12)"

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	4
2. Технические данные	4
3. Указания мер безопасности	6
4. Устройство	8
4.1. Типы и исполнения	8
4.2. Комплекты поставки	9
4.3. Принципиальная схема	12
4.4. Конструкция	14
5. Монтаж	16
6. Подготовка к работе	17
7. Порядок работы	24
8. Техническое обслуживание	26
9. Возможные неисправности и способы их устранения	27
10. Текущий ремонт	28
11. Транспортирование и хранение	28
12. Гарантии изготовителя	28
13. Сведения о рекламациях	28
14. Свидетельство о приемке	30
15. Свидетельство о консервации и упаковывании	30
16. Сведения о ремонте изделия к замене его составных частей во время эксплуатации	31
Приложение А	
Гарантийный талон N 1-3	33-35

Аппарат, тип 1. Общий вид



1 - стойка, 2 - баллон, 3 - кнопка экстренной подачи кислорода, 4 - дозиметр с ограждением, 5,10,12 - воздуховоды, 6 - панель, 7 - управляемый клапан переключения выдоха, 8 - клапан выдоха, 9 - дыхательный блок, 11 - предохранительный клапан, 13 - клапан вдоха, 14 - адсорбер, 15 - направляющая со стойками, 16 - вентиль и ротаметры кислорода, 17,25 - испарители, 18 - ручка редуктора, 19 - вентиль и ротаметр закиси азота, 20 - ручка, 21 - дыхательный мех, 22 - выходной патрубок меха, 23 - клапан подсасывания меха, 24 - кронштейн меха.

Рис.1

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Аппарат (рис.1) предназначен для проведения ингаляционного наркоза (ИН) фторотаном, эфиром для наркоза и медицинской кисью азота по нереверсивному и частично-реверсивному контурам дыхания.

1.2. Аппарат рассчитан на эксплуатацию в стационарных хирургических операционных при температуре окружающего воздуха $25 \pm 5^{\circ}\text{C}$, относительной влажности 80% при температуре 25°C и атмосферном давлении (101 ± 4) кПа [(760 ± 30) мм рт.ст.] без динамических воздействий.

1.3. Аппарат выпускается для внутреннего рынка и экспорта в страны с умеренным климатом.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1. Аппарат обеспечивает проведение ИН по частично-реверсивному и нереверсивному контурам дыхания.

2.2. Аппарат обеспечивает возможность спонтанного дыхания и ручной искусственной вентиляции легких (ИВЛ) пациента посредством дыхательного мешка или маска.

2.3. Аппарат обеспечивает высокий уровень проведения ИН посредством:

-экономичного, компактного и переставляемого дыхательного контура;

-включенного в линию выдоха предохранительного клапана;

-фильтров-поглотителей анестетиков, установленных на выходах клапана нереверсивного выдоха и предохранительного клапана;

-бактериальных фильтров, установленных на входе и выходе дыхательного блока;

-прозрачного двухкамерного адсорбера углекислоты;

-отдельных испарителей фторотана и эфира.

2.4. Аппарат обеспечивает безопасность пациента посредством:

-защиты легких пациента путем разгерметизации контура дыхания и сброса излишков газа предохранительным клапаном;

-выполнения контура дыхания из антистатических и электропроводных материалов и наличия зажима и провода внешнего заземления, электрически соединенных с контуром дыхания;

-бактериальной очистки вдыхаемого и выдыхаемого газов;

-прекращения подачи кислорода при падении давления и прекращении подачи кислорода;

-проведения ИВЛ воздухом при аварийном падении давления кислорода;

-установки сменного испарителя фторотана или эфира.

2.5. Аппарат обеспечивает безопасность медперсонала посредством защиты операционного помещения от выводимых анестетиков и бактерий путем фильтрации.

2.6. Аппарат создает удобство эксплуатации посредством выполнения контура дыхания в виде отдельного компактного дыхательного блока, обеспечивающего:

-размещение дыхательного блока по выбору анестезиолога с левой или правой стороны аппарата;

-освобождение удобной рабочей зоны аппарата от соединительных шлангов;

-удобное переключение контуров дыхания посредством быстрого управляемого клапана нереверсивного выдоха;

- надежную фиксацию фильтров-поглотителей анестетиков;
- прозрачность и легкоразборность двухкамерного адсорбера углекислоты;
- легкоразборность без инструмента для дезинфекции и стерилизации всего дыхательного блока.

2.7 Аппарат обеспечивает экономию расходов кислорода, закиси азота и анестетиков, путем исключения стравливания предохранительным клапаном выдыхаемого газа без углекислоты, предотвращая поступление выдыхаемой углекислоты в дыхательный мешок, экономичного промывания линии вдоха и эффективной экстренной подачи кислорода, посредством подключений дыхательного мешка выхода испарителя и линии экстренной подачи кислорода за последовательно установленными предохранительными клапаном, клапаном выдоха и адсорбом углекислоты.

2.8 Аппарат обеспечивает экономию поглотителя и повышение времени работы адсорбера углекислоты посредством двухкамерного адсорбера и предохранительного клапана, включенного в линии выдоха и выводящего из контура дыхания наибольшее альвеолярное количество углекислоты.

2.9 Аппарат рассчитан на эксплуатацию в стационарных операционных без динамических механических воздействий при температуре $(25 \pm 5)^\circ\text{C}$.

2.10 Испарение жидкого анестетика, формирование смеси с газовым потоком из дозиметра и плавное регулирование выходной объемной концентрации анестетика обеспечивают сменные испарители "Анестазист-4" фторотака к эфира.

2.11 Рабочие диапазоны объемной концентрации анестетиков, %:
фторотака от 0 до 4,5 ;
эфира от 0 до 15 .

2.12 Объемная концентрация на отметках "0" шкал концентраций испарителей фиксируется и не превышает 0,1 %.

2.13 Диапазоны регулирования дозированной подачи газов дозиметром, л/мин: Кислород от 0,2 до 2,0
от 1,0 до 10,0
Закись азота от 1,0 до 10,0.

Подача закиси азота автоматически уменьшается до прекращения при уменьшении до прекращения подачи кислорода, вследствие снижения давления кислорода.

2.14 Экстренная (не дозированная) подача кислорода - от 45 до 75 л/мин.

2.15 Диапазон регулирования давления разгерметизации контура дыхания и стравливания избыточного газа предохранительным клапаном - от 0,1 кПа (10 мм вод. ст.) до 6 кПа (600 мм вод. ст.).

2.16 Общая вместимость поглотителя двух камер адсорбера выдыхаемой углекислоты - 1,5 л.

2.17 Электрическое сопротивление между зажимом внешнего заземления и тройником пациента - от 3×10^4 до $2 \times 10^7 \Omega$.

2.18 Усилие передвижения аппарата по ровному полу не более, кг, при прогании - 10, в движении - 5.

2.19 Средний срок службы аппарата до списания, при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, указанных в настоящем паспорте, и средней интенсивности эксплуатации, без учета резинотехнических изделий и других подверженных старению материалов и частей аппарата ограниченного срока службы - 4 года.

2.20 Климатическое исполнение аппарата - УХЛ 4.2.

2.21 Давление сжатых газов питания - (400 ± 50) кПа $((4 \pm 0,5)$ кгс/см²).

2.22 Масса аппарата (без отдельных упаковок) не более, кг:
типа 1, с баллоном 70
типа 1, без баллона 50
типа 2 45

2.53 Габаритные размеры аппарата, мм
тип 1 800x600x1440
тип 2 800x400x580

3 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Не допускается эксплуатация аппарата до изучения всех паспортов и руководств, входящих в комплект поставки.

3.2 Не допускается эксплуатация аппарата персоналом, не имеющим специальной подготовки по анестезиологии.

3.3 Эксплуатация аппарата должна производиться в соответствии с настоящим паспортом и "Правилами техники безопасности при эксплуатации изделий медицинской техники в учреждениях здравоохранения", утвержденными Министерством здравоохранения 27 августа 1984 г. и приказом Министерства здравоохранения № 1086 от 22 октября 1979 г. "О введении в действие руководящего технического материала ОМТ 42-2-3-79 "Операционные блоки, правила устройства, эксплуатации, техники безопасности и производственной санитарии".

3.4 Не допускается проведение наркоза эфиром без заземления аппарата.

3.5 Не допускается устанавливать соотношение подачи кислорода и кисли азота по ротаметрам дозиметра менее 1:3.

3.6 Не допускается использовать анестетик, не соответствующий испарителю.

3.7 Не допускается наличие жировых и масляных пятен на частях аппарата и изделий, входящих в комплект поставки, поскольку масло в соединении с кислородом и эфиром взрывоопасно.

3.8 При применении баллонов со скатыми газами необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

-баллон необходимо располагать не ближе 1 м от отопительных устройств и 10 м от источников пламени;

-не допускать ударов, падения и сильного нагревания баллона;

-вентиль баллона открывать медленно, поскольку при большой скорости может образоваться искра статического электричества и вызвать взрыв баллона.

3.9 Перед включением аппарата следует проверить исправность его технического состояния, правильность, надежность и герметичность соединений его узлов, целостность соединительных трубок и шлангов, установить в дыхательный блок неиспользованные бактериальные фильтры.

3.10 Следует учитывать, что анестетики сильно поглощаются, а затем выделяются резиновыми узлами (гофрированными трубками, дыхательным мешком, наркозной маской), что приводит к изменению подаваемой пациенту концентрации относительно шкалы испарителя - уменьшению в начале наркоза и увеличению в конце наркоза при переводе испарителя на налье концентрации.

3.11 Техническое обслуживание аппарата и ремонтные работы должны выполняться только специалистами, при этом аппарат должен быть отключен от пациента.

4 УСТРОЙСТВО

Структурный состав аппарата раскрыт классификацией типов и комплектов поставки: таблицей 1 кратких характеристик состава и исполнений конструкции и таблицей 2 полного состава структурных блоков и узлов.

Принципиальное устройство подробно раскрыто пневматической схемой (рис.2), объединяющей структурные элементы и таблицей 3, отражающей состав и назначения принципиальных элементов, образующих схему аппарата.

Конструктивное устройство представлено рисунками, на которых изображены:

Рис.1 - общий вид аппарата тип 1;

Рис.3 - вид сзади аппарата тип 1;

Рис.4 - общий вид испарителя;

Рис.5 - нереверсивный клапан.

4.1 Типы и исполнения.

4.1.1 Аппарат имеет два типа:

Тип 1 - на стойке с колесами, с баллоном для закиси азота или без него.

Тип 2 - без стойки и баллона: настольный;

наркозный блок.

4.1.2 Тип 1 имеет 7 комплектов поставки: с баллоном или без него, с двумя или одним из испарителей, комплект для экспорта.

4.1.3 Тип 2, настольный, имеет 3 комплекта поставки: с двумя или одним из испарителей.

4.1.4 Каждый тип и комплект поставки имеют отдельные обозначения исполнений аппарата, краткие характеристики которых приведены в табл.1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Код ОКП	Характеристика
Тип 1, комплект 1	ИЮТЕ 941621.001	94 4461 0113	С пластмассовыми соединительными элементами (с баллоном для закиси азота и испарителями фторотана и эфира)
То же, комплект 2	-01	94 4461 0114	То же (с баллоном для закиси азота и испарителем фторотана)
То же, комплект 3	-02	94 4461 0115	То же (с баллоном для закиси азота и испарителем эфира)
То же, комплект 4	-03	94 4461 0116	То же (без баллона, с испарителями фторотана и эфира)
То же, комплект 5	-04	94 4461 0117	То же (без баллона, с испарителем фторотана)
То же, комплект 6	-05	94 4461 0118	То же (без баллона, с испарителем эфира)
То же, комплект 7 (для экспорта)	-06	94 4461 0119	С металлическими соединительными элементами, баллоном и испарителем фторотана.
Тип 2 настольный, комплект 1	ИЮТЕ 941621.002	94 4461 0120	С пластмассовыми соединительными элементами без баллона (с испарителями фторотана и эфира)
То же, комплект 2	-01	94 4461 0121	То же (с испарителем фторотана)
То же, комплект 3	-02	94 4461 0122	То же (с испарителем эфира)
Тип 2, нар- козный блок, комплект 4	-03	94 4461 0123	То же (с испарителями фторотана и эфира)

4.2 Комплекты поставки

4.2.1 Полностью комплекты поставки аппарата приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт.										
		типа 1			типа 2							
		исполнение ИЮТЕ 941621.001-			исполнение ИЮТЕ 941621. 002-							
		-	01	02	03	04	05	06	-	01	02	03
1.Блок коммутации	ИЮТЕ 943125.006	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-
2.Стойка	ИЮТЕ 301422.002	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
3.Винт	ИЮТЕ 758156.001	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-
4.Блок дыхательный включающий:	ИЮТЕ 943125.005	-	01	1	1	1	1	1	-	-	-	-
4.1.Панель	ИЮТЕ 301413.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.2.Воздуховод	ИЮТЕ 302412.002	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.3.Воздуховод	ИЮТЕ 302412.003	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.4.Воздуховод	ИЮТЕ 302512.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.5.Адсорбер	ИЮТЕ 942843.001	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4.6.Клапан	ИЮТЕ 306577.002	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.7.Клапан выдоха	ИЮТЕ 943125.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.8.Клапан вдоха	ИЮТЕ 943125.002	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.9.Клапан предохранительный	ИЮТЕ 943125.003	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.10.Воздуховод	ИЮТЕ 752213.001	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4.11.Угольник	ИЮТЕ 747111.005	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4.12.Угольник	ИЮТЕ 747111.012	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	2
4.13.Угольник	ИЮТЕ 747111.006	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4.14.Трубка резиновая гофрированная к наркозным аппаратам (антистатическая) размер 2	ИЮТЕ 747111.010	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
5.Испаритель "Аnestезист-4" (фторотана) (эфира)	ИЮТЕ 747111.008	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5.Испаритель "Аnestезист-4" (фторотана) (эфира)	ИЮТЕ 747111.011	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
6.Баллон для закиси азота 10-150 л	ИЮТЕ 38.105559 - 81	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7.Редуктор БКО-25-УХЛ или БКО-50-УХЛ	ГОСТ 949 - 73	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8.Прокладка	ГОСТ 13861 - 89	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-
9.Шланг (кислорода длиной 5 м)	ИЮТЕ 754152.016	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-
10.Шланг (закиси азота длиной 1 м)	ИЮТЕ 305273.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11.Шланг (закиси азота длиной 5 м)	ИЮТЕ 305273.001-01	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12.Трубка соединительная из антистатической резины к наркозно-дыхательной аппаратуре 10x2 длиной 660 мм с коннектором прямым К-01	ИЮТЕ 305273.001-02	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-
13.Гайка	ИЮТЕ 758454.003	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Продолжение табл.3

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт.											
		типа 1						типа 2					
		исполнение ИЮТБ 941631.001-						исполнение ИЮТБ 941621. 002-					
		-	01	02	03	04	05	06	-	01	02	03	-
14. Трубка разинковая гофрированная к наркозным аппаратам (антистатическая) размер 4	ТУ 38.105559	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
15. Втулка большая В-03	ИЮТБ 713443.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
16. Мешок дыхательный (антистатический) ёмкость 3 л, тип VI	ИЮТБ 713441.001	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	ТУ 38.106129	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
17. Тройник пациента для циркуляционного дыхательного контура с клапаном ТП-01	ИЮТБ 302635.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
18. Провод заземления	ИЮТБ 305177.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
19. Мех	ИЮТБ 305277.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
20. Клапан	ИЮТБ 306577.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
21. Кронштейн	ИЮТБ 301568.001	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-
Сменные части													
22. Штуцер переходной	ИЮТБ 713767.001	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-
23. Переходник	ИЮТБ 302638.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
24. Переходник	ИЮТБ 302638.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
	-01												-
25. Фильтр-поглотитель ФНВ-01	ТУ 6-16-2390	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-
26. Фильтр бактериальный ФБ-1.	ТУ 25-2012.067	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-
27. Мешок дыхательный (антистатический), ёмкостью 1.5 л, тип У 5 л, тип VII	ТУ 38.106129												-
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
28. Маска наркозная рото-носовая №1	ИЮТБ 305271.003	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
	№2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-
	№3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
29. Наголовник	ИЮТБ 305271.002	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
30. Угольник	ИЮТБ 305271.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
31. Угольник	ИЮТБ 734533.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
32. Втулка большая В-03	ИЮТБ 747111.008	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
33. Втулка	ИЮТБ 747111.011	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
	ИЮТБ 747111.009	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
	ИЮТБ 713443.001	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-
	ИЮТБ 713441.001	-	-	-	-	-	2	-	2	-	2	2	-
	ИЮТБ 716351.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
	ИЮТБ 714351.001	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	-

4.3. Принципиальная схема.

4.3.1 Функционально аппарат состоит из последовательно соединенных дозиметра ДЗ1 кислорода и закиси азота, испарителя ИФ1 фторотана или ИЭ1 эфира и дыхательного контура, включающего компактный дыхательный блок БД1 и пространственно разнесенные элементы: дыхательный мешок МД2 или меш МД1 с дыхательными шлангом ШД4, шланги вдоха ШД1 и выдоха ШД2, тройник пациента с клапаном ТП1 и наркозную маску МП1.

4.3.2 Дозиметр ДЗ1 обеспечивает регулирование и контроль (дозирование) подачи кислорода и закиси азота посредством вентилей ВР1, ВР2 и ротаметров РТ1, РТ2, РТ3.

Для безопасности пациента подача закиси азота автоматически уменьшается до прекращения при уменьшении до прекращения подачи кислорода, вследствие снижения его давления питания. Это обеспечивается блокировочным устройством УБ1 при неизменных установках вентилей ВР1 и ВР2.

Посредством кнопки К1 дозиметр обеспечивает, также, экстренную (недозированную) подачу кислорода в обход испарителя ИФ1 или ИЭ1 в дыхательный блок БД1.

4.3.3 Испаритель ИФ1 или ИЭ1 в рабочем состоянии обеспечивает испарение жидкого фторотана или эфира, формирование смеси паров анестетика с газовым потоком из дозиметра и плавное регулирование выходной объемной концентрации фторотана или эфира по оцифрованной шкале.

В выключенном состоянии, на отметке "0" шкалы концентрации, испаритель обеспечивает фиксацию нулевой концентрации не более 0,1%.

Испаритель имеет следующий принцип действия.

На его входе газ из дозиметра разделяется на два потока. Первый поток проходит через камеру испарения, насыщается в ней паром анестетика и через пневматический регулирующий кран поступает в выходную смесительную линию испарителя. Второй поток проходит через термокомпенсатор, пневматическое сопротивление которого изменяется противоположно температуре, и также поступает в выходную смесительную линию испарителя.

В выходной линии первый поток с насыщенной концентрацией анестетика смешивается и разбавляется вторым потоком с нулевой концентрацией, образуя выходную концентрацию испарителя, определяемую соотношением пневматических сопротивлений регулируемого крана и термокомпенсатора. Соопротивление крана зависит от угла поворота шкалы концентрации испарителя, а сопротивление термокомпенсатора неизменно при конкретной температуре.

Поэтому концентрация анестетика на выходе испарителя задается поворотом его шкалы концентрации. Она не зависит от температуры, поскольку температурное изменение испарения и концентрации анестетика на выходе камеры испарения компенсируется противоположным изменением соотношения газовых потоков через термокомпенсатор и камеру испарения.

4.3.4 Дыхательный блок БД1 имеет следующие схемные отличия и преимущества.

Предохранительный клапан КП1 соединен с линией выдоха, выводит из контура дыхания наибольшее количество въеволирной углекислоты, повышает время работы адсорбера углекислоты и экономичность потребления поглотителя адсорбера.

Клапан выдоха КО2 включен за предохранительным клапаном КП1 в линии выдоха, что исключает страливание предохранительным клапаном КП1 нереверсивного газа без углекислоты, содержащего высокие вдыхаемые концентрации анестетика, кислорода и закиси азота и обеспечивает экономию потребления анестетика, кислорода и закиси азота.

Дыхательный мешок МД2 и шланг ШЗ нереверсивного газа, подводящий газ от испарителя фторотана ИФ1 или эфира ИЭ1 или киполки К1 экстренной подачи кислорода подключены за адсорбера АД1 по ходу газа в линию вдоха. Это обеспечивает наполнение дыхательного мешка МД2 нереверсивным газом без углекислоты и экономию расходов анестетика, кислорода и кисси азота при проведении наркоза, экономию кислорода при промывании линии вдоха и эффективность экстренной подачи кислорода.

Данное принципиальное устройство обеспечивает аппарату экономичное потребление анестетика, кисси азота, кислорода и поглотителя углекислоты.

4.3.5 Клапак нереверсивного выдоха КУ1, в отличие от распространенного нереверсивного клапана, выполнен управляемым и быстроустанавливаемым за клапаном выдоха КО2 по ходу газа в линию выдоха дыхательного блока БД1.

Это обеспечивает удобство, быстроту и надежность переключения контуров дыхания вследствие управляемости действия и стабильности вертикального рабочего положения управляемого клапана нереверсивного выдоха КУ1, вдали от наркозной маски МП1 и конденсата влаги, выделяемой пациентом.

При снятом клапане КУ1 аппарат работает по частично-реверсивному контуру дыхания, при установленном, как на рис.1, поз.7, - по нереверсивному.

При переходе пациента в конце наркоза на спонтанное дыхание вместо тройника пациента ТП1 может устанавливаться нереверсивный клапан КН-01 (на схеме не показан) и в комплект поставки не входит.

4.3.6 Дыхательный меш МД1 имеет клапан подсоса воздуха КПВ1 и обеспечивает возможность проведения ИВЛ воздухом в случае аварийного прекращения подачи кислорода.

4.4 Конструкция

4.4.1 Аппарат универсального типа 1, комплекта 1 (см.рис.1) содержит стойку 1, баллон для кисси азота 2 с редуктором давления 32 (рис.3), блок коммутации 11 с дозиметром 4 (рис.1), два смесных испарителя фторотана 17 и эфира 25, дыхательный блок 9, шланги вдоха 44 (рис.3) и выдоха 45, тройник пациента 38 с клапаном, рото-носовую наркозную маску 37 с маголовником, резервный дыхательный меш 21 (рис.1) с клапаном подсоса 23 и выходным патрубком 22, дыхательный мешок 48 (рис.3) с втулкой 49, шлангом 50 и угольником 40 подключения к воздуховоду 12 (рис.1) дыхательного блока, шланг 39 (рис.3), соединяющий выходной штуцер блока коммутации с воздуховодом 12 (рис.1) дыхательного блока, шланги подвода сжатых газов питания кислорода 29 (рис.3) и кисси азота 28, клемму 30 и провод заземления 26.

4.4.2 Стойка имеет снизу колеса, а сверху - гнездо и фиксирующий винт (поз.3 табл.2) для блока коммутации.

4.4.3 Баллон для кисси азота окрашен в серый цвет, имеет надпись черным цветом "Медицинская кисси азота" и соответствующую маркировку.

4.4.4 Редуктор имеет манометры 35 (рис.3) для измерения давления в баллоне и 34 на входе в аппарат и ручку 18 (рис.1) установки давления на входе в аппарат.

4.4.5 Между баллоном и редуктором навернут резьбовой переходной штуцер (поз. 22 табл.2) с прокладкой (поз.8 табл.2).

4.4.6 Шланги кислорода и кисси азота имеют по концам накидные гайки с невзаимозаменяемой резьбой и соответствующей маркировкой. Периферические концы шлангов подключаются к редукторам или централизованной газовой сети посредством переходников (поз.13,14 табл.2), на аппарате шланги соединяются со штуцерами дозиметра.

4.4.7 Одни испаритель устанавливается в качестве рабочего в блоке коммутации, другой закрепляется на стойке.

Испаритель (рис.4) имеет сверху ручку 5 для поворота шкалы концентрации 4 с надписью "фторотан" или "эфир", при этом шкала состоит из оцифрованных и промежуточных риск объемной концентрации соответствующего анестетика.

Непосредственно под шкалой расположены указатель 6 концентрации (спереди), и фиксатор 3 куповой концентрации (слева).

Сзади испаритель имеет монтажную полку 2 с двумя гнездами входа и выхода для установки на штуцера блока коммутации.

Спереди продублирована надпись 7 "фторотан" или "эфир" и начесен знак внимания и предосторожности 8 - восклицательный знак в треугольном обводе.

В нижней части спереди размещен узел 1 слива и слива анестетика с уровнемерным оконком 10, имеющим маркировочные риски верхнего и нижнего рабочего уровня. Узел имеет сверху сливную воронку с резьбовой пробкой 9, снизу - сливной патрубок 11, внутри - сливной кран с плоским верхним концом для поворота посредством шлица в резьбовой пробке.

4.4.8 Блок коммутации с надписью "Полихаркон-12" слева имеет защитно-декоративное ограждение 4 для дозиметра и коммутационных трубок, справа - коммутационные штуцера для подключения рабочего испарителя, сверху монтажную рейку для установки дополнительных малогабаритных принадлежностей, спереди - ручку 20 для перекатывания аппарата, сзади - маркировочные резьбовые штуцера дозиметра 31 и 32 (рис.3) для подключения накидных гаек шлангов подвода кислорода и зажиси азота.

4.4.9 Дозиметр имеет вентили и ротаметры кислорода 16 (рис.1) и зажиси азота 19 и кнопку 3 экстренной недозированной подачи кислорода.

4.4.10 На правой или левой боковой стенке блока коммутации, по выбору анестезиолога, устанавливается дыхательный блок 9. Он имеет панель 6, на которой легкоустановлено монтируются составляющие его элементы: воздуховоды 5, 10, 12 и 47 (рис.3), двухкамерный адсорбер 14, предохранительный клапан 11, клапан вдоха 13 и выдоха 8, управляемый клапан переверсивного выдоха 7, угольники 40, 43 (рис.3), бактериальные фильтры 41, 44 (рис.3), фильтры-поглотители 46 (рис.3) анестетиков, короткие соединительные гофрированные шланги 27 (рис.3).

Адсорбер имеет две последовательно соединенные камеры, заполненные химическим известковым поглотителем выдыхаемой углекислоты марки ХП-И.

Предохранительный клапан регулируемо ограничивает давление в контуре дыхания, выводя из него излишки газа, содержащего наибольшее альвеолярное количество углекислоты. Газ выходит в атмосферу через фильтр-поглотитель анестетиков. Для обеспечения дезинфекции клапан выполнен разборным на верхнюю и нижнюю части. С выдыхаемым газом контактирует нижняя часть. Ее следует разобрать и продезинфицировать.

4.4.11 Резервный дыхательный меш вместимостью 1,5 л с клапаном присоса, установлен в специальной фиксируемой кронштейне 24. Кронштейн в резервном состоянии убирается вниз вправо. в рабочем состоянии выдвигается с фиксацией вперед и вверх.

4.4.12 Управляемый клапан переверсивного выдоха 7 (рис.1) устанавливается между воздуховодом 5 и клапаном выдоха 8 посредством патрубка 4 (рис.5) и гнезда 5. Через патрубок 6 выдыхаемый газ поступает в атмосферу.

Камеры 1 и 2 разделены между собой мемброй 8, закрывающей седло 7. При самостоятельном дыхании пациента выдыхаемый газ поступает через клапан выдоха в камеру 3 и, отрывая мембрану от сед-

ла, выходит в атмосферу. При искусственной вентиляции легких в акте вдоха мембрана прижимается к седлу 7 и исключает выход газа в атмосферу.

5 МОНТАЖ

5.1 При получении аппарата проверьте внешний осмотром транспортные упаковки и убедитесь в их сохранности и неповрежденности.

5.2 Аккуратно распакуйте все упаковки. При вероятности последующего транспортирования или хранения аппарата сохраните все упаковки.

5.3 Убедитесь в соответствии комплекта поставки аппарата раздеду 4 настоящего паспорта.

5.4 Извлеките узлы и детали аппарата из упаковок, освободите и очистите их от предохранительных прокладок и упаковочных материалов.

5.5 Очистите, расконсервируйте и продезинфицируйте узлы и детали аппарата 3%-ным раствором перекиси водорода с добавлением 0,5% раствора ющего средства следующим образом:

- съемные газоподводящие узлы контура дыхания (кроме фильтров ФНВ-01 и ФБ-1) - промыванием;

- наружные поверхности остальных узлов - протиранием мягкой тканью, не допуская затекания раствора внутрь.

5.6 Наружные поверхности протрите сухой мягкой тканью, внутренние поверхности контура дыхания - просушите.

5.7 Смонтируйте аппарат в соответствии с конструкцией на рис.1 и 3 и принципиальной схемой на рис.2 в следующем порядке.

5.7.1 Вставьте блок коммутации 36 (рис.3), расположенным снизу присоединительным конусом в гнездо верха стойки 1 (рис.1), плотно соедините их фиксирующим винтом (поз.3 табл.2).

5.7.2 Плотно установите выбранный испаритель 17 гнездами входа и выхода, расположенные сзади в монтажной полке 2 (рис.4), на коммутационные штуцера блока коммутации.

5.7.3 Закрепите панель 6 (рис.1) дыхательного блока 9 (рис.1) на правой или левой боковой стенке блока коммутации, по выбору анестезиолога, в зависимости от планировки операционного помещения.

5.7.4 Смонтируйте на панели дыхательного блока составляющие его элементы в соответствии с конструкцией на рис.1, 3 и принципиальной схемой на рис.2.

5.7.5 Выверните крепежные винты с верхней части блока коммутации 36 (рис.3). Плотно закрепите винтами направляющими стойками (поз.15 рис.1) на блоке коммутации. Крепежные винты ввернуты в отверстия сверху блока коммутации.

5.7.6 Заправьте баллон закисью азота, поскольку он поставляется незаправленным.

5.7.7 Вставьте в опорные кронштейны стойки 1 (рис.1) баллон с закисью азота и зафиксируйте его накидной планкой с зажимом на верхнем кронштейне.

5.7.8 Плотно наверните на баллон переходной штуцер (поз.22 табл.2) с прокладкой (поз.8 табл.2), а на переходной штуцер - редуктор 33 (рис.3).

5.7.9 Плотно наверните на маркированный резьбовой штуцер кислорода 32 (рис.3) дозиметра накидную гайку шланга подвода кислорода 29 длиной 5 м, а в накидную гайку другого конца плотно вверните переходник (поз.23 табл.2).

5.7.10 Плотно наверните накидные гайки шланга 28 (рис.3) подвода закиси азота длиной 1 м на соответственно маркированный резьбовой штуцер закиси азота 31 (рис.3) дозиметра и через переходник (поз.24 табл.2) на редуктор, или при отсутствии либо опорожнении баллона, наверните на штуцер 31 шланг 28 длиной 5 м с переходником (поз.24 табл.2).

5.7.11 Плотно наверните накидную гайку (поз.13 табл.2) соединительного шланга 39 (рис.3) из антистатической резины на выходной штуцер блока коммутации. Второй конусный конец данного шланга плотно вставьте во втулку входного штуцера дыхательного блока,

размещенну (см.рис.1) на четырехштуцерном воздуховоде 12 , установленном над адсорбераи 14 под клапаном вдоха 13.

5.7.12 Соедините (см.рис.1) клапан подсоса 23 с резервным мехом 21 и вставьте его в гнездо специального кронштейна 24 . Кронштейн с меход опустите вниз и поверните вправо, предварительно оттянув фиксирующую планку, расположенную внизу кронштейна.

5.7.13 Соедините (см.рис.3) разиновыми гофрированными шлангами вдоха 17 и выдоха 20 длиной 1 м тройник пациента 13 с бактериальными фильтрами 41, 44 и дыхательный меход 48 через втулку 49 и угольник 40 - с четырехштуцерным воздуховодом 12 (рис.1) дыхательного блока.

5.7.14 Соедините (см.рис.3) с тройником пациента наркозную маску 37 с наголовником.

5.7.15 Соедините (см.рис.3) провод 1 и клемму заземления 30, плотно затянув наконечник провода гайкой клеммы.

5.8 Демонтирайте и упаковку аппарата, при необходимости, проводите в обратном порядке.

6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Заведите аппарат, проводом заземления 26 (рис.3).

6.2 Плотно заверните переходник (поз.23 табл.2) париферического конца шланга подвода кислорода 29 (рис.3) длиной 5 м на резьбовой штуцер централизованной разводки кислорода.

6.3 При отсутствии или спорожнении баллона с закисью азота в аппарате, переходник (поз.24 табл.2) париферического конца шланга подвода закиси азота 28 длиной 5 м плотно заверните на резьбовой штуцер централизованной разводки закиси азота.

6.4 Демонтируйте, продезинфицируйте и простерилизуйте элементы дыхательного блока 9 (рис.1) и контура дыхания в целом по п.п. 5.7.12, 5.7.13 настоящего паспорта следующими способами.

6.4.1 Металлические элементы (кроме фильтров- поглотителей ФНВ-01 разового применения) - стерилизуйте водяным паром при температуре (120 ± 2) °С под давлением 110 Кпа (1,1 кгс/см²) в течение 45 мин.

6.4.2 Пластмассовые (кроме бактериальных фильтров ФБ-1 разового применения) и разиновые элементы - дезинфицируйте погружением в 3% раствор перекиси водорода с добавлением 0,5% кирпичного средства.

6.4.3 Просушите указанные элементы дыхательного блока и контура дыхания, при этом наружные поверхности допускаю протереть сухой мягкой тканью.

6.5 Заполните каждую камеру адсорбера 14(рис.1) свежим химическим известковым поглотителем марки ХП-И, до горловины. Уложите на горловину резиновую юбку и плотно заверните крышку с накаткой.

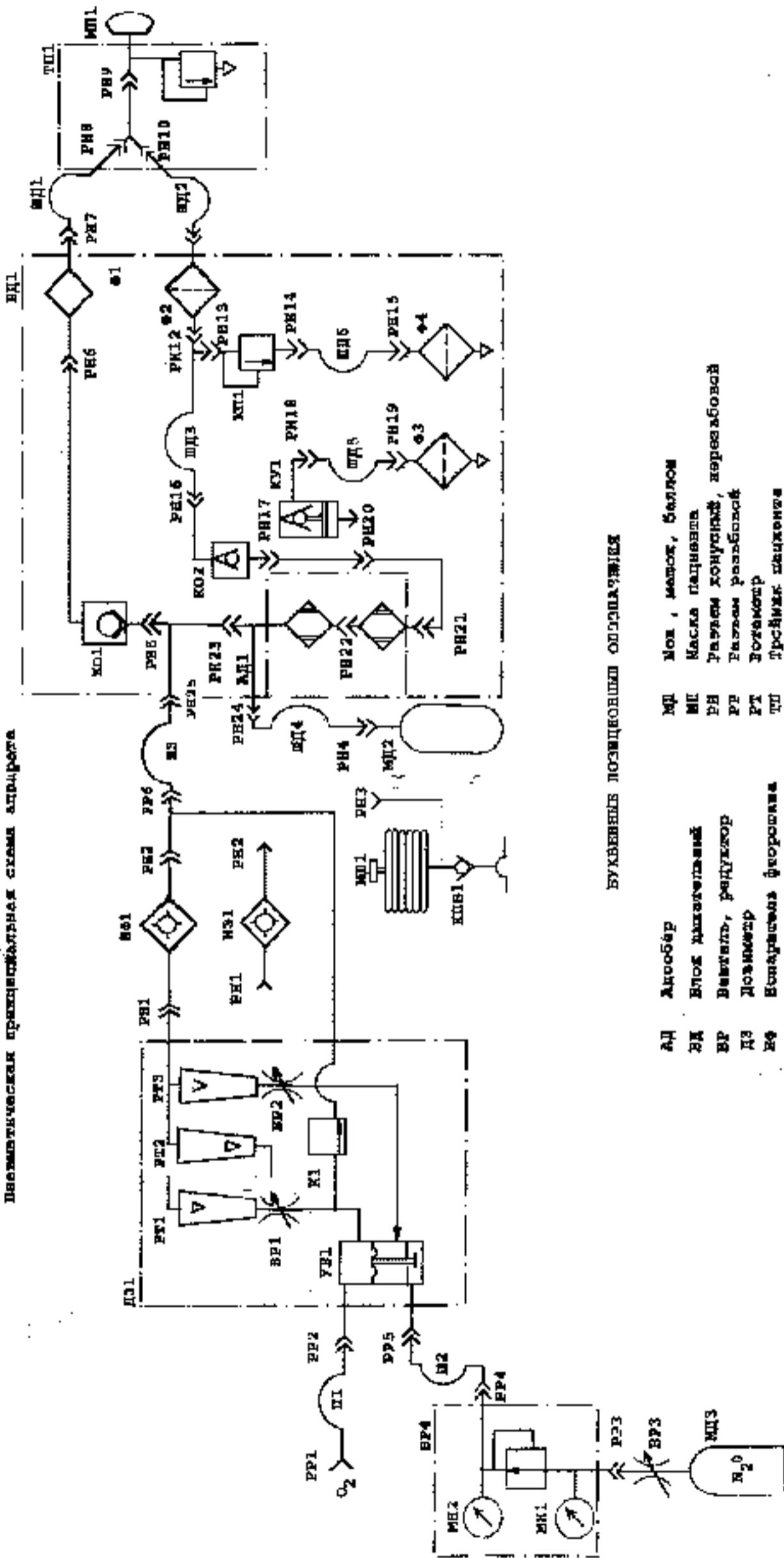
6.6 Для работы аппарата по частично-реверсивному контуру дыхания смонтируйте (см. рис.1) дыхательный блок 9 посредством конусов в соответствии с п.5.7.4 паспорта, при этом клапан выдоха 8 установите непосредственно в воздуховод 5, а управляемый клапан переверсивного выдоха 7 не устанавливайте.

6.7 Для работы по переверсивному контуру дыхания управляемый клапан переверсивного выдоха 7 установите на конусах между воздуховодом 5 и клапаном выдоха 8 и к выходному патрубку управляемого клапана переверсивного выдоха 7 подключите отводной воздуховод 47 (рис.3) к фильтру-поглотителю.

6.8 Установите в дыхательный блок свежие бактериальные фильтры ФБ-1 и фильтры - поглотители ФНВ-01.

6.9 Подключите к дыхательному блоку соединительный шланг 39 (рис.3) в соответствии с п.5.7.10 паспорта.

ПРОБЛЕМЫ ПОДДЕРЖКИ РАБОТЫ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

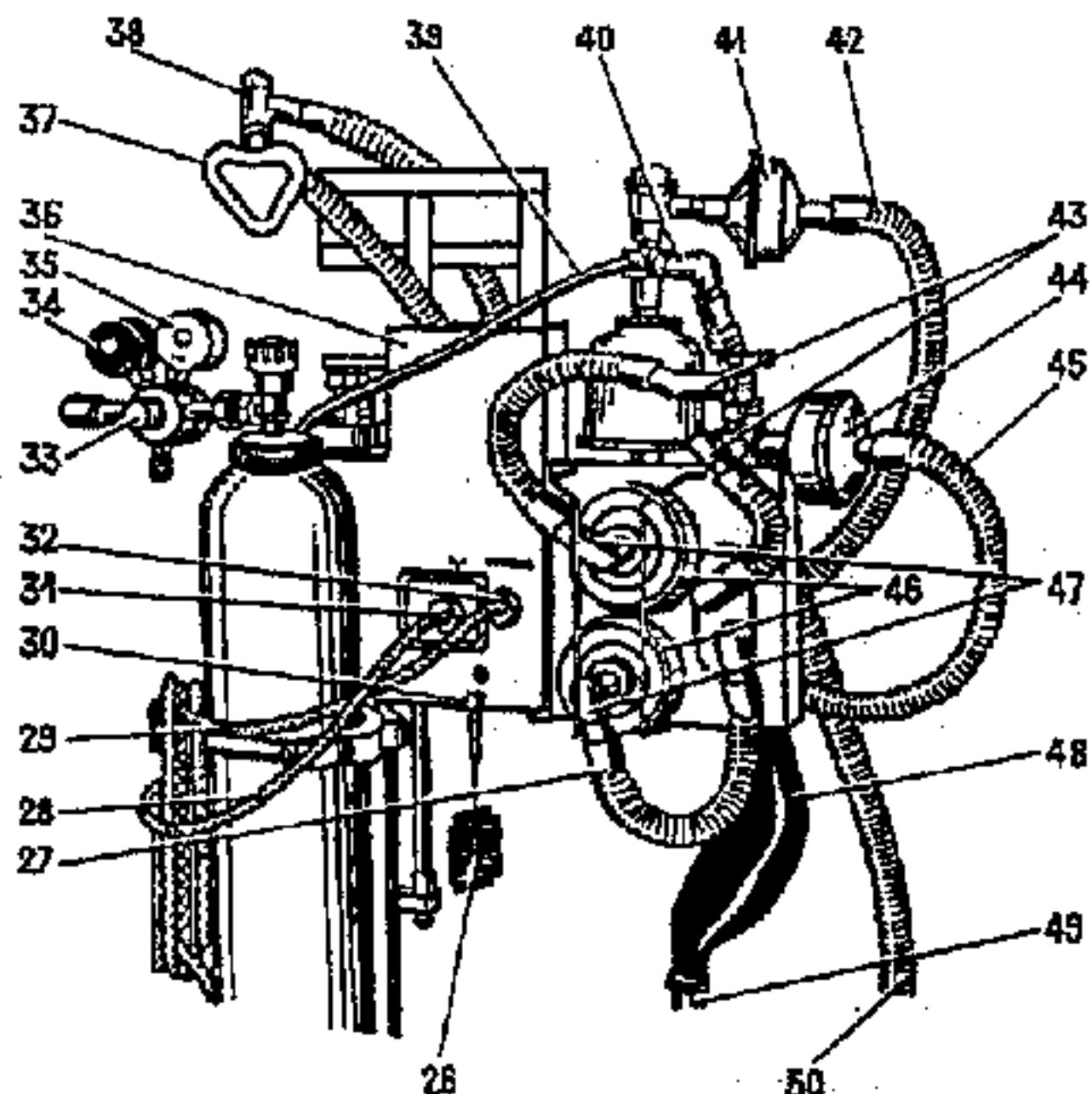


БУДІВЛЕННЯ МОДЕЛІВ ПРОГНОЗУВАННЯ

Академик	Мон - Марсек, Бельгия
Блок шахматистский	Маска глаччаната
Винтажъ, редуктор	Узелътъ конутичъ, неразгъваемъ
Дозиметър	Радиумъ радиометър
Естественъ фторидъ	Уранътъ радиоактивътъ
Испарителътъ азота	Ултравиолетъ блокирозвънчавътъ
Капакъ сърцевинъ	Фолиътъ
Киселинъ пренохуматътъ	Холестъринъ
Людямъ полусъдътъ	Изотопъ радиоактивниятъ
Минътъ турбинниятъ	Калциевъ киселителътъ

四

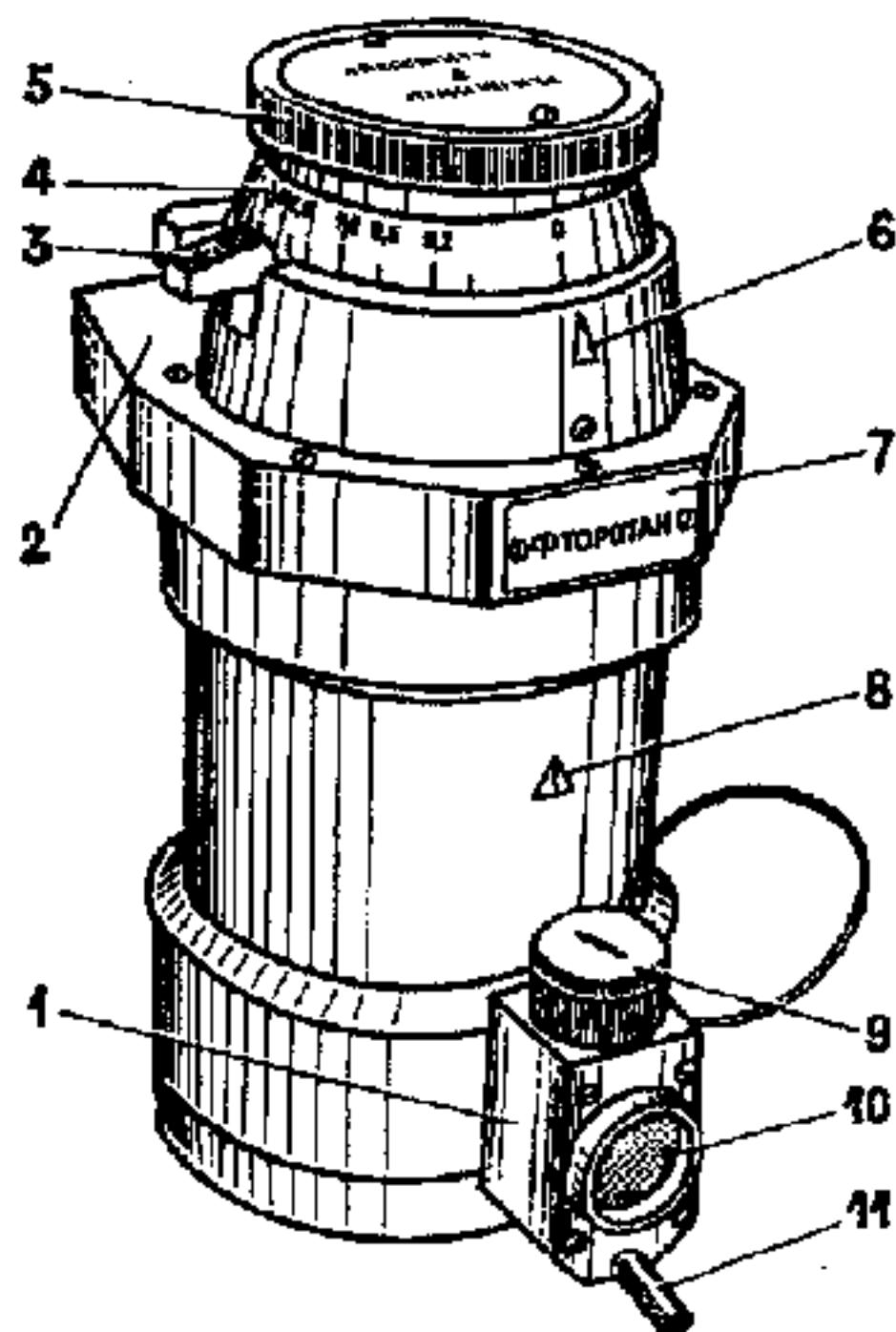
Аппарат, тип 1. Вид сзади



26-провод заземления, 27 соединительные шланги дыхательного блока, 28-шланг закиси азота, 29-шланг кислорода, 30-хомутка за-зенения, 31-штуцер закиси азота, 32-штуцер кислорода, 33-редук-тор давления, 34,35-манометры, 36-блок коммутации, 37-наркозная маска, 38-тройник пациента, 39-соединительный шланг, 40,43-угольники, 41,44-фильтры бактериальные, 42-шланг вдоха, 45-шланг выдоха, 46-фильтр-поглотитель аnestетиков, 47-воздухоотводы х фильтрак-поглотителями, 48-дыхательный мешок, 49-втулка, 50-шланг.

Рис.3

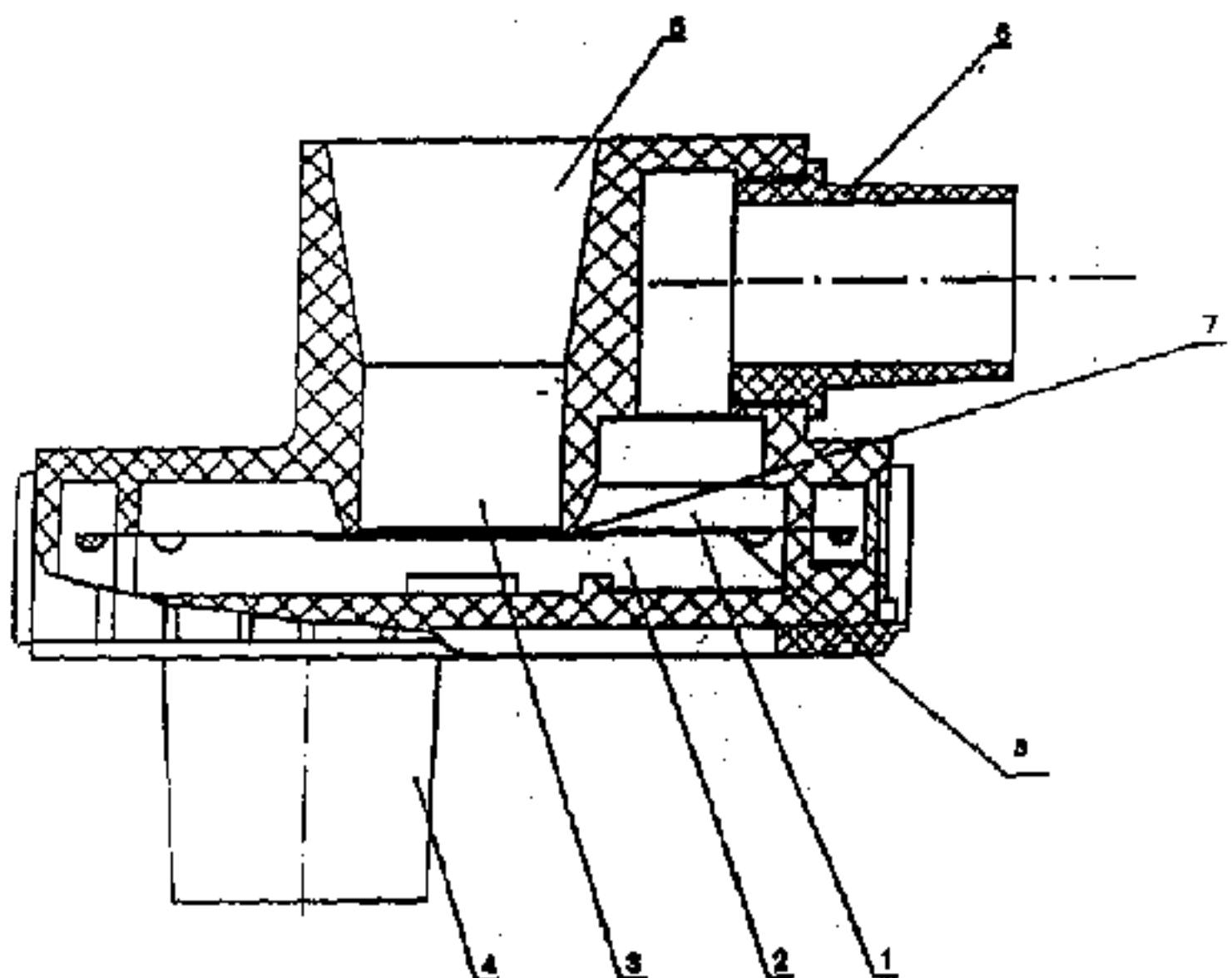
Испаритель. Общий вид



1-узел залива и слива, 2-монтажная полка, 3-фиксатор кулебякской концентрации, 4-шкала концентрации, 5-ручка поворота шкалы, 6-указатель концентрации, 7-надпись, 8-знак внимания, 9-пробка, 10-уровнемерное окошко, 11-сливной патрубок.

Рис. 4

Нереверсивный клапан



1-камера выхода в атмосферу; 2-камера давления; 3-камера выдоха; 4-патрубок к гнезду трубопровода; 5-гнездо для подсоединения клапана выдоха; 6-патрубок выхода в атмосферу; 7-седло; 8-мембра-
на.

Рис.5

6.10 Окончательно смонтируйте контур дыхания в целом согласно п.п. 5.7.12, 5.7.13 паспорта.

6.11 Плавно откройте подачу сжатого кислорода и сжатой энзини азота до давления (400±50) кПа [(4±0,5)кгс/см²] и проверьте герметичность в линиях подачи сжатых газов по отсутствию звуков утечки газа. При наличии утечек устраниите их по месту подвертыванием соответствующих накидных гаек, переходников, переходных штуцеров согласно п.п. 5.7.7, 5.7.8, 5.7.9, 6.2, 6.3 паспорта.

6.12 Проверьте подачу газов дозиметром 4 (см.рис.11). При открывании (против часовой стрелки) и закрывании (по часовой стрелке) вентилей 41 и 44(рис.3) дозиметра 4 поплавки ротаметров 16 и 19 должны подниматься и спускаться без залипаний по всей длине ротаметров.

6.13 Проверьте блокировку подачи энзини азота при снижении давления кислорода. Установите подачу кислорода 3 л/мин и энзини азота 6 л/мин вентилями 16 и 19, оставив их положения неизменными. При плавном отключении давления кислорода без изменения давления энзини азота расход энзини азота плавно уменьшается до прекращения.

6.14 Проверьте экстренную подачу кислорода и герметичность дыхательного блока и контура дыхания в целом. Сначала убедитесь в том, что кнопка 3(рис.1) экстренной подачи кислорода при нажатии не западает. Затем закройте клапан тройника пациента 38(рис.3). Заглушите тройник пациента, закройте вентили 16 и 19 (рис.1) и установите предохранительный клапан 11 (рис.1) на максимальное деление разгерметизации, нажав на боковые кнопки корпуса и передвинув его; а шкалу концентрации 4 (рис.4) испарителя 17 (рис.1) установите на отметку "0". Нажмите на кнопку 3(рис.1) экстренной подачи кислорода и следите за наполнением дыхательного мешка 49(рис.3). Мешок должен наполняться не менее, чем за 3-7 секунд. Отпустите кнопку экстренной подачи кислорода. Объем мешка должен прекратить увеличиваться и начать медленно уменьшаться. Время полного спадания мешка должно быть не менее 1-2 мин.

6.15 Проверьте предохранительный клапан 11 (рис.1). Для этого наполните дыхательный мешок 48 (рис.3) в соответствии с п.6.14 настоящего паспорта. Затем ступенчато передвигайте предохранительный клапан на меньшее давление разгерметизации и сжимайте в каждом положении дыхательный мешок. Усилие сжатия мешка и разгерметизация клапана должно соответственно уменьшаться.

6.16 Проверьте клапаны вдоха 13 и выдоха 8 (рис.1). Откройте тройник пациента 38 (рис.3), подачу кислорода 2 л/мин и сделайте через маску 37 (рис.3) вдох и выдох . Дыхание должно быть свободным. Затем поочередно пережимайте шланги вдоха 42 и выдоха 45 (рис.3) и делайте спокойные попытки вдоха и выдоха через клапаны противоположного действия выдоха и вдоха. Дыхание должно стать невозможным. Закройте подачу кислорода.

6.17 Проверьте рабочий испаритель (см.рис.4). Выверните резьбовую пробку 9 заливной воронки узла 1 залива и слива. Залейте анестетик до риски верхнего рабочего уровня в уровнемерком окошке 10. Плотно заверните пробку 9. Откройте подачу кислорода 2л/мин. Сделайте несколько вдохов через маску 12 (рис.3), при установке шкалы концентрации 4 на отметке "0". Запах анестетика не должен ощущаться. Нажмите фиксатор 3 нулевой концентрации и плавно поворачивайте ручку 5 поворота шкалы 4 против часовой стрелки, устанавливая против указателя концентрации 6 возрастающие концентрации. Запах анестетика должен появиться и соответственно усиливаться.

Поверните обратно по часовой стрелке ручку 5 и шкалу 4 до упора. Против указателя 6 должна установиться отметка "0", а фиксатор 3 должен со щелчком подняться вверх и зафиксировать нулевую концентрацию. Закройте подачу кислорода.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Аппарат должен быть подготовлен в соответствии с разделами 5 и 6 настоящего паспорта и применяться с соблюдением мер безопасности, указанных в разделе 3.

7.2 Расположите аппарат со стороны головы пациента, шлангами вдоха 42 и выдоха 45 (рис.3) в направлении его дыхательных путей, а испарителем к дозиметром в сторону анестезиолога и медсестры.

7.3 Установите требуемое давление разгерметизации контура дыхания, нажав на боковые кнопки груза предохранительного клапана 11 (рис.1) и передвинув и зафиксировав его в соответствующем пазу рычага.

7.4 Установите требуемые подачи кислорода и энтанси азота, посредством вентилей ротаметров кислорода 16 и энтанси азота 19 дозиметра 4 (рис.1).

7.5 Установите требуемую концентрацию анестетика, нажав на фиксатор 3 (см.рис.4) испарителя и соответственно повернув ручку 5 шкалы 4 против часовой стрелки.

Не устанавливайте при этом шкалу 4 между отметкой "0" и первой риской, поскольку это нерабочий диапазон испарителя.

7.6 Присоедините аппарат к пациенту и, при необходимости, начните ручную искусственную вентиляцию легких дыхательным мешком 48 (рис.3).

7.7 Следите, чтобы уровень анестетика был выше риски нижнего рабочего уровня в уровне мерной окошки 10 (см.рис.4) испарителя. При необходимости доливайте анестетик, как указано в п.6.16 паспорта, кратковременно закрывая при заливе подачу газов дозиметром.

7.8 Следите за установленной подачей кислорода и энтанси азота. При отклонении, вследствие изменения давления питания кислорода и энтанси азота, скорректируйте их до значений ($4 \pm 0,5$) кгс/см² ручкой редуктора 18 (рис.1) по манометру 34 (рис.3) энтанси азота и внешнего редуктора с манометром кислорода. При понижении давления кислорода скорректируйте подачи газов дозиметром, как указано в п.7.4 паспорта.

Помните, что при снижении давления кислорода, подача энтанси азота уменьшается до прекращения.

7.9 При необходимости экстренной подачи кислорода, кратковременно нажмите кнопку экстренной подачи 3(рис.1), не допуская чрезмерного переполнения дыхательного мешка 48(рис.3).

7.10 При необходимости кратковременно уменьшить (или увеличить) давление разгерметизации контура дыхания, приподнимите (или прижмите) рычаг предохранительного клапана 11(рис.1).

7.11 По окончании работы отсоедините аппарат от пациента и проделайте следующее:

7.11.1 Последовательно закройте баллон с энтанси азота 2(рис.1) вращением его вентиля по часовой стрелке, редуктор давления 33(рис.3) вращением его ручки 18(рис.1) против часовой стрелки и вентиля 19(рис.1) энтанси азота.

7.11.2 Слейте остатки анестетика из испарителя во флакон, подставленный к слиянию патрубку 11(рис.4). Для этого выверните пробку 9 и шлицом ее внутренней части поверните плоский верхний конец внутреннего слияного крана узла слива и слива 1 анестетика. Шкалу концентрации 4 установите на отметку 4,5 фторотана или 15 эфира.

7.11.3 Продуйте испаритель в течение 5 мин. потоком кислорода порядка 10 л/мин.

7.11.4 Последовательно закройте подачу кислорода внешнего питания к вентиль 16(рис.1) дозиметра.

7.11.5 Шлицом пробки 9(рис.4) заверните слияной кран узла слива и слива 1 испарителя, а его шкалу концентрации зафиксируй-

те на отметке "0".

7.11.6 Снимите отработанные бактериальные фильтры 16 и 19 (рис.3) разового применения.

7.11.7 Фильтры-поглотители аnestетиков ФНВ-01 снимаются только после их отработки, внешним признаком которой является запах аnestетика на их выходе. Быстрее отрабатывается фильтр, соединенный с управляемым клапаном нереверсивного выдоха 7(рис.1).

7.11.8 Удалите из адсорбера 14(рис.1) в порядке, обратном п.б.5, паспорта, отработанный поглотитель: при наркозе средней длительности (2-2,5 часа) - только из нижней камеры, при более длительном наркозе - из обеих камер.

7.11.9 Перед последующим применением аппарат должен быть подготовлен в соответствии с разделом б настоящего паспорта о подготовке к работе .

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 Для обеспечения надежной и безопасной работы аппарата систематически проводите техническое обслуживание.

8.2 При всех видах технического обслуживания соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 3 настоящего паспорта.

8.3 Техническое обслуживание должно быть следующих видов:

8.3.1. При использовании, выполняемое потребителем перед началом работы.

8.3.2. Периодическое, выполняемое специалистами по ремонту медицинской техники.

8.3.3. Проверка ротаметров 16 и 19 (рис.1), выполняемая специалистами метрологических органов раз в год.

8.4. В случае обнаружения при техническом обслуживании несоответствия аппарата или отдельных его элементов техническим требованиям, указанным в разделе 6 настоящего паспорта, дальнейшая эксплуатация аппарата не допускается и он подлежит ремонту.

8.5 На техническое обслуживание аппарат продлевается совместно с эксплуатационной документацией, входящей в комплект его поставки.

8.6 Техническое обслуживание при использовании проводите в соответствии с разделом 6 паспорта о подготовке аппарата к работе, согласно пп.6.4, 6.8.-6.17.

8.7. Периодическое техническое обслуживание предусматривает обеспечение подачи газов диаметром 4 (рис.1) и блокировки подачи кислорода при снижении давления кислорода, согласно пп.6.12, 6.13 паспорта.

Для этого при необходимости замените мембрану (поз.40, табл.2) из комплекта запасных частей, блокировочного устройства УЗ1 (см.рис.2, табл.3) дозиметра 4 (рис.1).

8.8 Проверка ротаметров 16 и 19 (рис.1) проводится в соответствии с методическими указаниями по проверке ДА2.833.403 Д, входящими в комплект поставки ротаметров.

9 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1. Пречеки наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей, вероятные причины и способы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1. Утечка газа в местах соединения газопроводящего шланга с аппаратом или системой питания.	Плохо присоединены шланги, недокрученка накидная гайка. Дыхательный контур негерметичен.	Поменяйте уплотнительное кольцо и заверните гайки до предела. Правильно и герметично соедините все элементы дыхательного контура.
2. Дыхательный мешок остается незаполненным, несмотря на достаточную подачу газа через дозиметр	Закись азота и кислород не подключены к аппарату или отсутствуют в системе питания.	Проверьте подключение закиси азота и кислорода к системе питания. На манометрах должно быть давление не ниже 400 кДа (4 кгс/см).
3. Закись азота не подается через ротаметр.		
4. Предохранительный клапан не ограничивает давления дыхательного контура	Пластина клапана прилипла к седлу клапана.	Разберите клапан, очистите, промойте и просушите пластину и седло.

10 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

10.1 Общие положения.

10.1.1 Текущий ремонт проводится в случае отказов аппарата с целью восстановления его работоспособности.

10.1.2 Текущий ремонт производится специалистами по ремонту медицинской техники.

10.1.3 При ремонте соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 3 настоящего паспорта.

10.2 Содержание текущего ремонта.

10.2.1 Текущий ремонт включает в себя следующие этапы:

- 1) обнаружение неисправностей;
- 2) отыскание и устранение причин неисправностей;
- 3) проверка работоспособности аппарата после ремонта.

10.3 Обнаружение неисправностей проводите в соответствии с разделами 6, 8 и 9 паспорта.

10.4 При отыскании и устранении причин неисправностей пользуйтесь таблицей 4, принципиальной пневматической схемой (см.рис.2) и перечнем элементов (табл.3) настоящего паспорта.

10.5 Ремонт и проверку работоспособности испарителей гарантирует предприятие-изготовитель.

10.6 Проверку работоспособности аппарата после ремонта проводите в соответствии с разделом 6 паспорта, согласно пп.б.11-б.17.

11 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1 При поставке аппарат должен транспортироваться и храниться в транспортной упаковке предприятия-изготовителя в соответствии с техническими условиями на него -ТУ 9446-004-33742150-94

11.2 При эксплуатации аппарат должен находиться в стационарных условиях, указанных в настоящем паспорте, использоваться без транспортирования, а храниться герметично закрытым в поливиниловом кейсе.

12 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1 Изготовитель гарантирует соответствие аппарата требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим паспортом.

12.2 Гарантийный срок эксплуатации -12 месяцев со дня получения аппарата для эксплуатации.

12.3 Гарантийный срок хранения при поставке - 24 месяца со дня изготовления.

12.4 В течение гарантийного срока гарантийный ремонт аппарата осуществляется ремонтным предприятием системы "Медтехника", обслуживающим учреждения здравоохранения в данной области, крае, республике за счет изготовителя.

Гарантийный ремонт производится по предъявлению гарантийного талона, приведенного в приложении.

При несоблюдении условий, установленных настоящим паспортом стоимость ремонта оплачивает учреждение - владелец аппарата.

13 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

13.1 В случае отказа аппарата или неисправности его в период действия гарантийных обязательств, а также обнаружения некомплектности при его первичной приемке владелец аппарата 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 предприятия, осуществляющего гарантийное обслуживание, номер телефона;

- дефектную ведомость;
- гарантийный талон.

13.2 Все представленные рекламации регистрируются потребитеlem в табл. 5.

Таблица 5

Дата отказа или возникновения неисправностей	Количество часов работы аппарата до возникновения отказа или неисправности	Краткое содержание неисправности	Дата направления рекламации	Меры принятые по рекламации	Примечания
1	2	3	4	5	6

14 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Аппарат ингаляционного наркоза "АИН-1 (Полинаркан - 12)",
тип_____, комплект_____, заводской номер - _____
соответствует техническим условиям ТУ 9444-001-33142130-94 и
признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления _____

МП

(личные подписи (оттиски личных клейк) должностных лиц
ответственных за приемку)

15 СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВЫВАНИИ

Аппарат ингаляционного наркоза "АИН-1 (Полинаркан - 12)",
тип_____, комплект_____, заводской номер _____
подвергнут на АОЗТ "ЭМО"
(наименование или шифр предприятия, производившего консервацию)
консервации и упаковыванию согласно требованиям, предусмотренным
конструкторской документацией

Дата _____

Упаковщик_____

Наделение принял _____
(подпись)

**16 СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ ИЗДЕЛИЯ И (ИЛИ) ЗАМЕНЕ
ЕГО СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

16.1 Сведения о ремонте изделия и (или) замене его составных частей во время эксплуатации заносятся в табл. 6.

Таблица 6

Составная часть изделия		Причи-на вы-хода из строя	Кол-во часов, циклов операций, смен до ремонта (замены)	Наимес-нова-ние опера-ционных работ	Вновь уста-новленная часть		Наиме-нова-ние ремон-тных работ	Вид ре-мо-нта	Дата, долж-ность, фамилия и под-пись ответственного лица
Наи-мено-вание и обозна-чение	Зав-одс-твия				Наи-мено-вание обоз-наче-ния	Заво-дской номер		Произ-водив-шего ремонт замену	При-нявшее-го из ремон-та

**Приложение А
(обязательное)**

АОЗТ "Электромедоборудование"
198095 Санкт - Петербург, ул.Швецова, 41, тел.(812)252-52-03

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН N 1
на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

Изделие медицинской техники: Аппарат ИН "АИН-1 (Полинар-
кон-12)", тип _____, комплект _____ ТУ 9444-001-33142130-94.

Номер и дата выпуска _____

Приобретен _____
(дата, подпись и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию _____
(дата, подпись)

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием
города _____

Руководитель ремонтного предприятия _____ М.П.

(подпись)

Руководитель учреждения-
владельца _____ М.П.

(подпись)

**Приложение А
(обязательное)**

АОЗТ "Электромедоборудование"
198095 Санкт - Петербург, ул.Швецова, 41, тел.(812)252-52-03

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН N 2
на ремонт (замену) в течение гарантийного срока

Изделие медицинской техники: Аппарат ИН "АИН-1 (Полинар-
кон-12)", тип _____, комплект _____ ТУ 9444-001-33142130-94

Номер и дата выпуска _____

Приобретен _____
(дата, подпись и штамп торгующей организации)

Введен в эксплуатацию _____
(дата, подпись)

Принят на гарантийное обслуживание ремонтным предприятием

города _____

Руководитель ремонтного предприятия _____ М.П.

(подпись)

Руководитель учреждения-
владельца _____ М.П.

(подпись)

Продолжение табл.2

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт.									
		типа 1					типа 2				
		исполнение					исполнение				
		ИМТЭ 941621.001-					ИМТЭ 941621.				
		- 01 02 03 04 05 06					002-				
34. Втулка	ИМТЭ 714143.001	1	1	1	1	1	-	1	1	1	-
35. Прокладка	ИМТЭ 714443.001 ИМТЭ 754152.016	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
		1	1	1	-	-	-	1	-	-	-
		З а п а с н и е ч а с т и									
36. Трубка резиновая гофрированная к наркозным аппаратам (антистатическая)	ТУ 38.105559-81										
размер 2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
размер 4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37. Мешок дыхательный (антистатический), емкостью 3 л, тип V1	ТУ 38.106129-76	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
38. Трубка соединительная из антистатической резины к наркозно-дыхательной аппаратуре 10х2 длиной 660 мм	ТУ 38.106186-78	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39. Мембрана	ИМТЭ 752466.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
40. Трубка	ИМТЭ 754174.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41. Стекло	ИМТЭ 755473.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42. Паспорт	ИМТЭ 941621.001	документация	документация	документация	документация	документация	документация	документация	документация	документация	документация
		ПС	1	1	1	1	1	-	1	1	1
		-06	ПС	-	-	-	-	-	1	-	-

П р и м е ч а н и я:

1 Аппараты поставляются в демонтированном и упакованном, по съемным деталям и узлам, виде. Упаковка блока коммутации (поз.1 табл.2) производится со снятой направляющей со стойками 15 (рис.1).

2 Баллон для закиси азота поставляется в отдельной упаковке.

3 К ротаметрам, входящим в аппарат, прилагаются паспорта и методические указания по поверке.

4 Комплекты фильтра-поглотителя ФНВ-01 и фильтра бактериального ФБ-1 приобретаются потребителем через региональные представительства "Медтехника" или предприятия - изготовители:

Фильтра-поглотителя ФНВ-01: 614113, г.Пермь, п/о "Сорбент".

Фильтра бактериального ФБ-1: 121000, г.Москва, ул.Чернышевского, д.4, строение 2 (Ходынской пер., д.11, строение 2). Производственное предприятие "ЭЛЕН".

Продолжение табл.2

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт.									
		типа 1					типа 2				
		исполнение					исполнение				
		ИМТЭ 941621.001-					ИМТЭ 941621.				
		- 01 02 03 04 05 06					002-				
34. Втулка	ИМТЭ 714143.001	1	1	1	1	1	-	1	1	1	-
35. Прокладка	ИМТЭ 714443.001 ИМТЭ 754152.016	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
		1	1	1	-	-	-	1	-	-	-
		З а п а с н и е ч а с т и									
36. Трубка резиновая гофрированная к наркозным аппаратам (антистатическая)	ТУ 38.105559-81										
размер 2		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
размер 4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37. Мешок дыхательный (антистатический), емкостью 3 л, тип V1	ТУ 38.106129-76	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
38. Трубка соединительная из антистатической резины к наркозно-дыхательной аппаратуре 10х2 длиной 660 мм	ТУ 38.106186-78	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
39. Мембрана	ИМТЭ 752466.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
40. Трубка	ИМТЭ 754174.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
41. Стекло	ИМТЭ 755473.001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42. Паспорт	ИМТЭ 941621.001	документация	документация	документация	документация	документация	документация	документация	документация	документация	документация
		ПС	1	1	1	1	1	-	1	1	1
		-06	ПС	-	-	-	-	-	1	-	-

П р и м е ч а н и я:

1 Аппараты поставляются в демонтированном и упакованном, по съемным деталям и узлам, виде. Упаковка блока коммутации (поз.1 табл.2) производится со снятой направляющей со стойками 15 (рис.1).

2 Баллон для закиси азота поставляется в отдельной упаковке.

3 К ротаметрам, входящим в аппарат, прилагаются паспорта и методические указания по поверке.

4 Комплекты фильтра-поглотителя ФНВ-01 и фильтра бактериального ФБ-1 приобретаются потребителем через региональные представительства "Медтехника" или предприятия - изготовители:

Фильтра-поглотителя ФНВ-01: 614113, г.Пермь, п/о "Сорбент".

Фильтра бактериального ФБ-1: 121000, г.Москва, ул.Чернышевского, д.4, строение 2 (Ходынской пер., д.11, строение 2). Производственное предприятие "ЭЛЕН".

Перечень элементов схемы приведен в табл. 3.

Таблица 3

Обозн.	Наименование	Кол	Примечание
АД1	Адсорбер	2	
БД1	Блок дыхательный	1	
ВР1	Вентиль кислорода	1	
ВР2	Вентиль закиси азота	1	
ВР4	Редуктор баллонный БКО-25 или БКО-50 ГОСТ 13861	1	Покупное изделие
ДЗ1	Дозиметр	1	
ИФ1	Испаритель "Аnestезист-4" (фторотана)	3	
ИЭ1	Испаритель "Аnestезист-4" (эфира)	1	
К1	Кнопка экстренной подачи кислорода	1	
КО1	Клапан вдоха	1	
КО2	Клапан выдоха	1	
КП1	Клапан предохранительный	1	
КПВ1	Клапан подсоса воздуха	1	
КУ1	Клапан управляемый наружного выдоха	1	
МД1	Мешок дыхательный	1	
МД2	Мешок дыхательный 3 л, тип VI ТУ 38.106129	1	Покупное изделие
МД3	Баллон для закиси азота ГОСТ 949 40-150 л	1	Покупное изделие
МП1	Маска наркозная рото-носовая Н 2 ТУ 38.106185	1	Покупное изделие
РН1, РН2	Разъем нарезьбовой	2	
РН3, РН25	Разъем нарезьбовой кокусный ГОСТ 24264	23	
РР1	Разъем резьбовой кислородный с переходником	1	
РР2	Разъем резьбовой кислородный	1	
РР3	Разъем резьбовой для закиси азота с переходным штуцером	1	
РР4	Разъем резьбовой для закиси азота с переходником	1	
РР5	Разъем резьбовой для закиси азота	1	
РР6	Разъем резьбовой для смеси	1	
РТ1	Ротамер кислорода, 2 л/мин	1	
РТ2	Ротамер кислорода, 10 л/мин	1	
РТ3	Ротамер закиси азота, 10 л/мин	1	
ТП1	Тройник пациента с клапаном ТП-01	1	
УБ1	Устройство блокировочное	1	
Ф1, Ф2	Фильтр бактериальный ФБ-1 ТУ 25-2012.067	2	Покупное изделие
Ф3, Ф4	Фильтр-поглотитель ФНВ-01 ТУ 6-16-2390	2	Покупное изделие
Ш1	Шланг кислородный, 5 м	1	
Ш2	Шланг для закиси азота, 1 м	1	
Ш2	Шланг для закиси азота, 3 м	1	
Ш3	Шланг соединительный для смеси 10x2, длиной 660 мм, ТУ 38.106186	1	
ШД1, ШД2	Шланги выдоха и вдоха. Трубка резиновая гофрированная к наркозным аппаратам (антистатическая), размер 4, ТУ 38.105559	1	Покупное изделие
ШД4	Шланг дыхательный. Трубка резиновая гофрированная к наркозным аппаратам (антистатическая), размер 4, ТУ 38.105559	1	Покупное изделие
ШД3, ШД5, ШД6	Шланг дыхательный. Трубка резиновая гофрированная к наркозным аппаратам (антистатическая), размер 2, ТУ 38.105559	3	Покупное изделие