

**МИНИСТЕРСТВО
МЕДИЦИНСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Ордена Ленина
и ордена Октябрьской Революции
ленинградское производственное
объединение «Красногвардеец»

**Аппарат
ингаляционного наркоза
„ПОЛИНАРКОН-2П“**

Модель 161

Библиотека Ладовед.
OCR Юрий Войкин 2008г.

Внимание!

В связи с дальнейшим техническим совершенствованием изделия его конструкция может несколько отличаться от приведенной в паспорте.

Вкладыш к мод. 161

ВНИМАНИЕ!

Раздел 9 дополнить следующими пунктами:

9.8. Установленные в аппарат ротаметры являются средствами измерения, подлежащими периодической поверке. Поверка производится в соответствии с прилагаемыми к аппарату методическими указаниями дA2.833.403 Д.

-9.9. Для поверки ротаметр извлеките из дозиметра аппарата в следующей последовательности:

отверните с верхней колодки дозиметра гайку, крепящую ротаметр;

приподнимите ротаметр, выведите его нижний конец из корпуса дозиметра вместе с концевыми уплотнительными пробками, извлеките из аппарата.

Сохраните для дальнейшего использования металлическую шайбу и сетку, необходимую для рассеивания потока газа и обеспечения требуемой точности работы ротаметра.

Установите ротаметр после поверки в аппарат в обратной последовательности.

9.10. Проверьте аппарат по методике, указанной в пп. 9.2 и 9.3 настоящего паспорта.

Тип. «Красногвардеец». Зак. 405. Тир. 4 000. 1/IV-83 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Назначение изделия	5
2. Технические характеристики	5
3. Состав аппарата и комплект поставки	5
4. Устройство и принцип работы	7
5. Порядок установки	9
6. Указания мер безопасности	9
7. Подготовка изделия к работе	10
8. Порядок работы	11
9. Проверка технического состояния аппарата	11
10. Характерные неисправности и методы их устранения	12
11. Правила хранения и транспортирование	12
12. Свидетельство о приемке	12
13. Гарантийные обязательства	12
14. Сведения о консервации и упаковке	12
 Приложения	
1. Стерилизация и дезинфекция	14
2. Гарантийный талон	15

I. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Аппарат ингаляционного наркоза «Полинаркон-2П» (рис. 1) предназначен для проведения ингаляционного наркоза (ИН) при любых операциях в хирургических отделениях малой и средней мощности при температуре окружающего воздуха от 10 до 35 °C, атмосферном давлении (100 ± 4) кПа (750 ± 30) мм рт. ст. при температуре окружающего воздуха 25 °C и относительной влажности 80 %.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Аппараты изготавливаются двух типов: «Полинаркон-2П» тип 1—для самостоятельного использования;

«Полинаркон-2П» тип 2 — для использования в качестве наркозных блоков аппаратов искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Аппарат типа 2 представляет собой наркотический блок аппарата типа 1.

2.2. Интервал изменения концентрации испаряющихся наркотизирующих веществ (анестетиков), % об.: эфира 0—19; фторотана 0—5; трихлорэтилена 0—1,8.

Дозирование анестетиков обеспечивается универсальным испарителем наркотиков «Анестезист-1» (мод. 127).

2.3. Дозирование кислорода и закиси азота обеспечивается ротаметрами с интервалом расходов кислорода от 0,2 до 2 л/мин от 1 до 10 л/мин, закиси азота от 1 до 10 л/мин.

Экстренная (недозированная) подача кислорода — не менее 45 л/мин. При экстренной подаче кислород поступает в мешок, минуя испаритель.

2.4. Дыхательные контуры — полузакрытый и полуоткрытый.

Адсорбер емкостью 1 л с известковым поглотителем ХП-И ГОСТ 6755—73 очищает выдыхаемый пациентом поток газа 8 л/мин в течение 6 ч.

Испаритель анестетиков подключен вне дыхательного контура.

2.5. Сопротивление аппарата дыханию при постоянном потоке 25 л/мин не превышает 0,1 кПа (10 мм вод. ст.).

2.6. Искусственная вентиляция легких проводится, с помощью мешка или меха.

2.7. Блокировочное устройство дозиметра уменьшает подачу закиси азота при уменьшении подачи кислорода за счет падения давления питания, поддерживая установленное соотношение подачи O₂+ N₂O.

Нормальное давление питания (400 ± 50) кПа (4 ± 0,5) кгс/см².

2.8. Соединение газоподводящих шлангов с входными штуцерами дозиметров и с выходными штуцерами баллонных редукторов или централизованной разводки газов осуществляется без помощи инструментов.

2.9. Предохранительный клапан аппарата ограничивает давление в дыхательном кон-

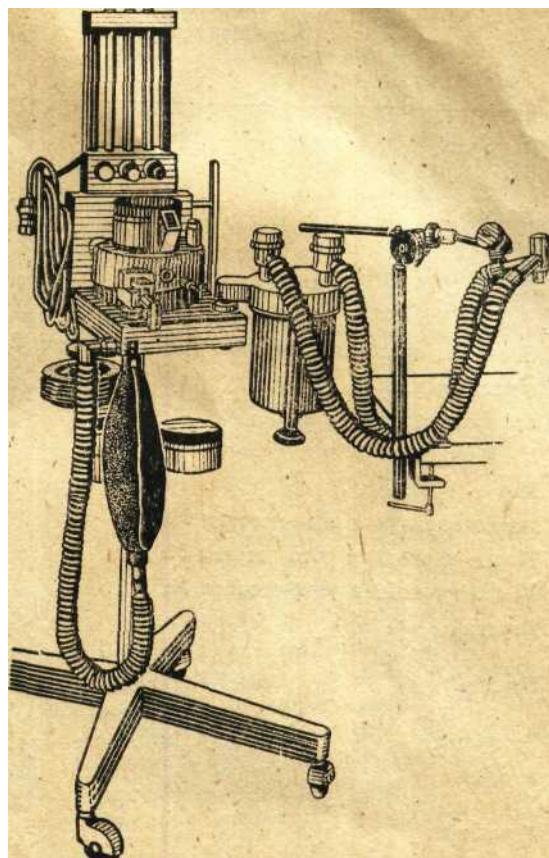


Рис. 1. Аппарат ингаляционного наркоза «Полинаркон-2П

туре в пределах от 0,1 до 6 кПа (от 10 до 600 мм вод. ст.).

Шкала клапана имеет числовые отметки 10, 100, 200, 300, 400, 500 и 600.

Допустимые отклонения: ± 30 Па (3 мм вод. ст.) для отметки 10, ± 0,3 кПа (30 мм вод. ст.) — для отметок 100, 200, 300 и ± 0,6 кПа (60 мм вод. ст.) — для отметок 400, 500, 600.

2.10. К аппарату прилагается штатив для фиксирования присоединительных элементов, располагаемых у рта пациента (адаптера, тройника, нереверсивного клапана и др.). *

2*11. Габаритные размеры, мм:

«Полинаркон-2П» тип 1—418x592x1206,
«Полинаркон-2П» тип 2 — 260x425x610.

2.12. Масса, кг:

«Полинаркон-2П» тип 1—40,
«Полинаркон-2П» тип 2 — 25.

3. СОСТАВ АППАРАТА И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. Комплект поставки аппарата «Полинаркон-2П» типа 1 должен соответствовать указанному в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт.	Комплект
1. Аппарат	dA2.932.439	1	1
• 2. Кронштейн	«ЭА4.110.409	1	1
3. Шланг	dA6.450.471 или (ЭА6.450.455-05	2	2
4. Провод заземления	dA2.098.401	1	1
Сменные части			
• 5. Элементы присоединительные. Тип 1 комплект 2 (в исполнении: металлическом пластмассовом)	TU 64-1-2561-77	1 компл	1 компл
6. Клапан меха	(ЭА41465.441	1	1
7. Mex	aA5.883.536	1	1
8. Мaska наркозная рото-носовая № 3	dA6.838.412	1	1
9. Мaska наркозная рото-носовая № 2	dA6.838.413	1	1
10. Мaska наркозная рото-носовая № 1	dA6.838.414	1	1
11. Втулка	dA8.223.485	—	1
	dA8.223.447	1	—
12. Втулка	dA8.223.785 (ЭА8.221.426	1	1
13. Заглушка	dA8.632.453	1	1
14. Угольник	dA8.658.403	—	1
	dA8.658.408	1	—
15. Угольник	dA8.658.504	—	2
	dA8.658.507	2	—
16. Наголовник	HdA8.848.103	1	1
17. Трубка резиновая гофрированная к наркозным аппаратам, размер 2 (антистатическая)	TU 38 105559-81	2	2
18. Трубка резиновая гофрированная к наркозным аппаратам, размер 4 (антистатическая)	TU 38 105559-81	3	3
19. Трубки интубационные без манжеты: № 28 № 30 № 33 № 37	TU 38 106181-77	1	1
20. Трубки интубационные с манжетой: № 28 № 30 № 33 № 37 № 40	TU 38 106181-77	1 1 1 1 1	1 1 1 1 1
21. Мешок дыхательный, емкостью 1,5 л, тип V (антистатический)	TU 38 106129-76	1	1
22. Мешок дыхательный, емкостью 3 л, тип VI (антистатический)	TU 38 106129-76	1	1
23. Мешок дыхательный, емкостью 5 л, тип VII (антистатический)	TU 38 106129-76	1	1
24. Фильтр-поглотитель «ФНВ-01»	TU 16-2390-81	компл.	компл.
25. Угольник	dA8.658.505 dA8.658.506	1	1
26. Волюметр типа А (мод. 45084)	t	1	1
Запасные части и принадлежности			
27. Мешок дыхательный, емкостью 3 л, тип VI (антистатический)	TU 38 106129-76	1	1
28. Трубка резиновая гофрированная к наркозным аппаратам, раз- мер 4 (антистатическая)	TU 38 105559-81	1	1
Эксплуатационная документация			
29. Паспорт	dA0.000.161 ПС	1 экз.	1 экз.

3.2. Комплект поставки аппарата <Полинаркон-2П> типа 2 должен соответствовать указанному в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение документа	Количество, шт.
1. Аппарат	6A2.932.438	
2. Трубка резиновая гофрированная к наркозным аппаратам, размер 1 (антистатическая)	ТУ 38 105559—81	
3. Фильтр-поглотитель «ФНВ-01»	ТУ 6—16—2390—81	1 компл.
Эксплуатационная документация		
4. Паспорт	dA0.000.161 ПС	1 экз.

Примечание. К испарителю «Анестезист-1» тип 2 (мод. 127), элементам присоединительным тип 1 комплект 2 (мод. 656), нереверсивному клапану (мод. 665) прилагаются паспорта, которые входят в комплект поставки.

К каждому из трех ротаметров, входящих в аппарат, прилагается паспорт dA2.833.403 ПС. К аппарату прилагается один экземпляр методических указаний аA2.833.403 Д.

Допускается выпуск аппаратов типа 1 без волюметра (п. 26), угольников (п. 25) йодной трубы резиновой гофрированной (п. 17) по согласованию с заказчиком.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Конструктивно аппарат выполнен в виде панели /, установленной на передвижной стойке 2 (для аппаратов тип 1) или монтируемой на аппарате ИВЛ (для аппаратов тип 2) (см. рис. 1 и 2). На панели закреплены дозиметр 3, испаритель 4, воздуховод 13 с конусными штуцерами, предназначенными для

подсоединения дыхательного мешка /5 или меха 17, предохранительного клапана 7, адсорбера 8 с клапаном выдоха 9 и клапаном вдоха 10.

Сменные шкалы 12 испарителя установлены на подставке, расположенной под панелью, на которой имеется штуцер 14 для установки адсорбера в нерабочем положении и штуцер 16 для угольника с клапаном забора воздуха и мехом. На передней стенке основания имеется крючок 11, на который вешается дыхательный мешок.

На задней стенке расположена клемма для подсоединения провода заземления аппарата.

Дозиметр имеет ротаметры для измерения расходов O_2 и N_2O , вентили 6 для регулировки расхода газов и кнопку 5 экстренной подачи кислорода.

На задней стенке дозиметра имеются штуцера для подсоединения газоподводящих шлангов O_2 и N_2O . Ручка вентиля кислорода маркирована синим цветом, а ручка вентиля закиси азота — серым.

Дозиметр оснащен блокировочным устройством, которое установлено под дозиметром. Оно выполнено в виде трехкамерной мембранный коробки. Левая камера подключена к линии подачи O_2 , правая камера — к линии подачи N_2O . Средняя камера отделена от кислородной камеры гибкой мембраной с жестким центром, механически связанным с клапаном, который регулирует площадь проходного сечения подачи N_2O из правой камеры в среднюю. Давления в камерах, разделенных мембраной, должны быть равны, так что при уменьшении давления питания O_2 , при неизменном давлении питания N_2O , мембра

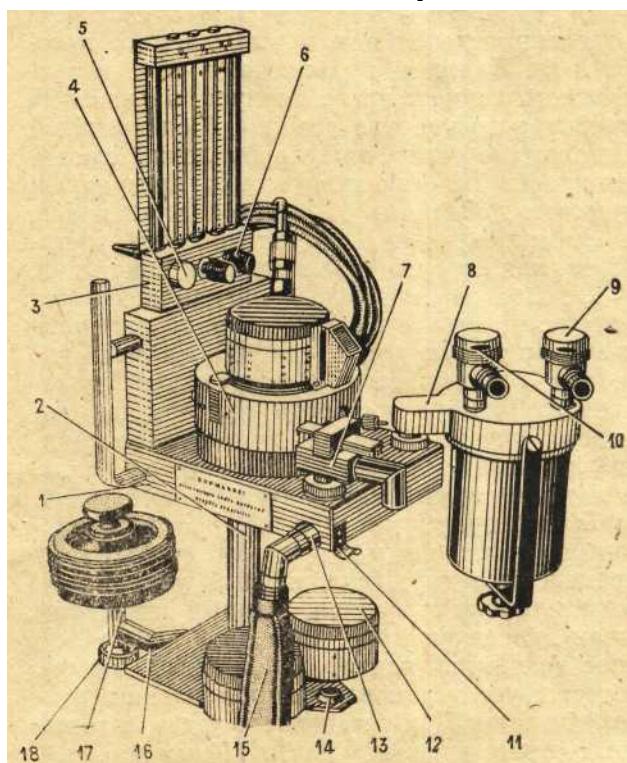


Рис. 2. Основные узлы и детали аппарата ингаляционного наркоза «Полинаркон-2П»:
 / — панель; 2 — стойка; 3 — дозиметр; 4 — испаритель; 5 — кнопка экстренной подачи кислорода; 6 — вентили; 7 — предохранительный клапан; 8 — адсорбер; 9 — клапан выдоха; 10 — клапан вдоха;
 // — крючок; 12 — сменные шкалы; 13 — воздуховод; 14, 16 — конусный штуцер; 15 — мешок; 17 — мех; 18 — угольник с клапаном

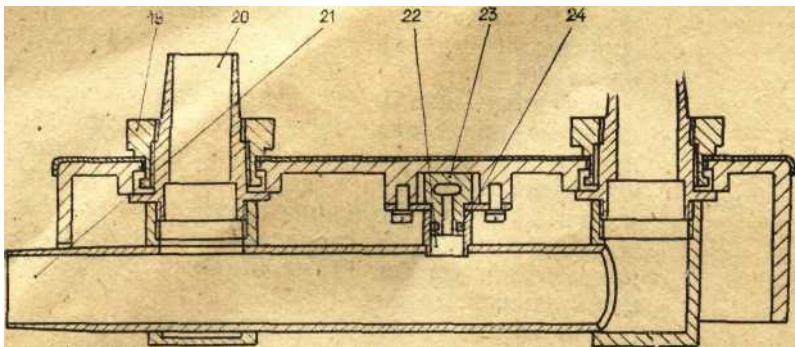


Рис. 3. Воздуховод:
19— гайка; 20, 21 — конусный штуцер; 22—втулка; 23 — штуцер; 24— уплотнительное кольцо

смещается влево, уменьшая проходное сечение и давление в средней камере N_2O . Таким образом, давление на входе в ротаметр N_2O «следит» за давлением питания O_2 . Благодаря этому поддерживается установленное соотношение подачи O_2 и N_2O при изменении давления в системе питания O_2 . При отсутствии давления кислорода на входе в дозиметр аппарата блокировочное устройство автоматически прекращает подачу закиси азота.

4.2. Устройство и работа испарителя анестетиков даны в прилагаемом к нему паспорте. Испаритель крепится к панели с помощью винта.

4.3. Адсорбер состоит из корпуса и съемного стакана, прижимаемого к корпусу специальным винтом, ввернутым в откидную скобу. Соединение стакана с корпусом герметизируется посредством резиновой прокладки.

На верхней крышке адсорбера расположены конический штуцер для подсоединения клапана вдоха и коническое гнездо для подсоединения клапана выдоха.

4.4. Клапаны вдоха и выдоха служат для разделения вдыхаемого и выдыхаемого потоков газа. Клапаны выполнены в виде металлического тонкостенного корпуса, на который навернута прозрачная крышка. Под крышкой расположено седло, на котором лежит слюдяная пластинка. Так как крышка прозрачная, то можно наблюдать за работой клапанов и, не снимая крышки, визуально обнаружить дефект или повреждение слюдяной пластинки.

4.5. Предохранительный клапан позволяет изменять давление разгерметизации аппарата от 0,1 до 6 кПа (от 10 до 600 мм вод. ст.). Клапан подключается к воздуховоду дыхательного контура аппарата при помощи конусного гнезда. Клапан построен по принципу рычажных весов. Он состоит из седла, на котором лежит металлическая пластинка. Пластинка прижимается к седлу штоком, механически связанным с рычагом, по которому перемещается груз, снабженный указателем. Указатель входит в гравированный паз шкалы рычага, фиксируя груз. При этом число, которое находится под гравированным пазом, соответствует установленному давлению разгерметизации. При установке груза в положение, соответствующее 0,1 кПа (10 мм вод. ст.), рычаг приподнимается и давление разгерме-

тизации определяется только весом пластины на седле клапана.

К корпусу предохранительного клапана присоединяют угольник для отвода выдыхаемого газа за пределы операционной или крепления на нем фильтра-поглотителя ФНВ-01.

4.6. Воздуховод расположен "под основанием аппарата. Его конструкция показана на рис. 3.

Воздуховод прижимается, к основанию двумя гайками 19. Он имеет два конусных штуцера 20 для подключения адсорбера и предохранительного клапана и один боковой конусный штуцер 21 для подключения дыхательного мешка или меха. В середине трубы воздуховода припаяна втулка 22 с гнездом, в которую входит штуцер 23. Для герметизации соединения используется резиновое уплотнительное кольцо 24.

4.7. Дыхательный мех при необходимости позволяет проводить искусственную вентиляцию легких по полузакрытому контуру с активным выдохом, а также искусственную вентиляцию легких по открытому контуру без подачи кислорода и анестетиков. В рабочем положении мех закреплен на угольнике с клапаном 18 (см. рис. 2), служащим для забора атмосферного воздуха.

Для установки меха в рабочее положение угольник с клапаном устанавливают на боковой конусный штуцер воздуховода взамен угольника мешка. Сопротивление клапана забора воздуха при расходе 25 л/мин не превышает 250 Па (25 мм вод. ст.). Клапан забора воздуха открывается при разрежении, то есть при недостаточной подаче газовой смеси в аппарат. При этом концентрация анестетиков в наркозной смеси снижается и может уменьшиться до нуля. Доступ воздуха в клапан может быть перекрыт расположенной под ним крышкой. В открытом положении клапана крышка отвинчивается на 1—2 оборота и окружающий воздух может подсасываться через отверстия крышки.

4.8. Аппарат подсоединяется к источникам кислорода или закиси азота с помощью газоподводящих шлангов.

4.9. С работой аппарата можно ознакомиться по принципиальной схеме (рис. 4). Аппарат работает следующим образом. Газ,

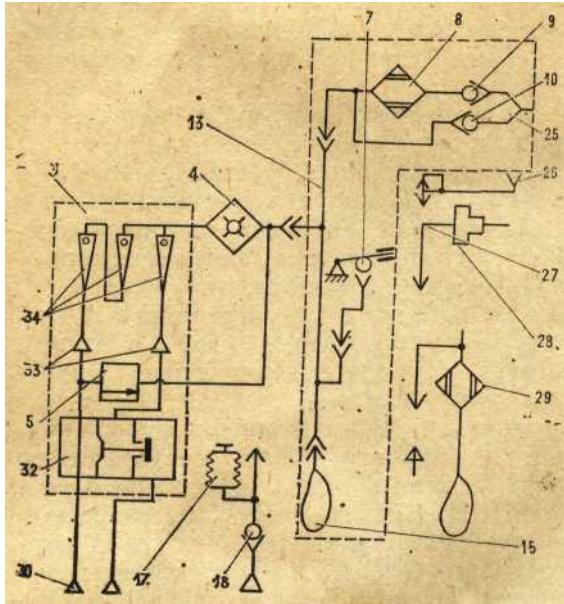


Рис. 4.' Схема принципиальная пневматическая: 3 – дозиметр; 4 – испаритель; 5 – кнопка экстренной подачи кислорода; 7 – предохранительный клапан; 8 – адсорбер; 9 – клапан выдоха; 10 – клапан вдоха; 13 – воздуховод; 15 – дыхательный мешок; 17 – мех; 18 – угольник с клапаном; 25 – адаптер; 26 – адаптер полуоткрытого контура; 27 – угольник; 28 – нереверсивный клапан; 29 – маятниковый адсорбер; 30 – накидная гайка; 32 – блокировочное устройство; 33 – вентили; 34 – ротаметры

расход которого устанавливается по дозиметру 3, проходит через испаритель 4, насыщаясь парами анестетика до установленной концентрации, накапливается во время выдоха в мешке 15 и затем вдыхается пациентом через клапан вдоха 10 и адаптер 25 для полузакрытого контура. При наркозе по-полузакрытому контуру выдыхаемый пациентом газ проходит через клапан выдоха 9, очищается от углекислого газа в адсорбере 8 и собирается в мешке 15. Давление в дыхательном контуре при проведении ИВЛ контролируется предохранительным клапаном 7. Если давление превышает величину, установленную на предохранительном клапане, то этот клапан открывается и стравливает избыточный газ. При нажатии кнопки 5 экстренной подачи кислород поступает, минуя испаритель, непосредственно в воздуховод и накапливается в мешке.

Дыхательный мешок 15 с угольником может быть снят и заменен мехом 17 с клапаном 18 забора воздуха. При закрытом клапане с помощью меха можно проводить ИВЛ с активным выдохом.

При наркозе по полуоткрытым контуру вместо адсорбера в гнездо воздуховода устанавливается угольник 27 со шлангом и нереверсивным клапаном 28, через который наркозная смесь вдыхается пациентом, а выдыхается в атмосферу.

При замене дыхательного мешка мехом, открыв клапан забора воздуха, можно проводить ИВЛ по открытому контуру без подачи в аппарат кислорода. При этом наркотизирующие вещества из испарителя в аппарат не-поступают и пациент дышит чистым воздухом. Наркоз по полуоткрытым контуру может проводиться также с помощью клапана вдоха 10 и адаптера полуоткрытого контура 26. В этом случае клапан вдоха подсоединяется к штуцеру воздуховода с помощью втулки.

Аппарат позволяет работать также по маятниковому дыхательному контуру. Однако маятниковый набор не входит в комплект поставки аппарата, и в случае необходимости набор следует заказывать дополнительно.

4.10. Аппарат ингаляционного наркоза «Полинаркон-2П»: тип 2 предназначен для использования "в качестве наркозного блока аппарата ИВЛ и имеет некоторые отличия от аппарата типа 1.

Аппарат не содержит комплектующих элементов кроме фильтра-поглотителя и гофрированной трубы. В аппарат также не входят клапаны вдоха и выдоха. Предполагается, что аппарат типа 2 поставляется совместно с аппаратом ИВЛ, содержащим все необходимые для работы комплекса комплектующие элементы.

Воздуховод аппарата типа 2 содержит клапан забора атмосферного воздуха, аналогичный установленному на угольнике меха аппарата типа 1. Клапан постоянно включен в схему, его закрытие не предусматривается. Корпус клапана имеет наружный конус для присоединения к нему фильтра очистки атмосферного воздуха, поступающего в аппарат.

5. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

5.1. Предприятие-изготовитель выпускает аппараты упакованными в соответствии с технической документацией, поэтому перед началом работы необходимо их освободить от упаковки. Для этого нужно вскрыть транспортировочную тару, осторожно вынуть аппарат и узлы, которые входят в его комплект, и освободить их от первичной упаковки.

После распаковки аппарата типа 1 установите наркозный блок на стойку 2 и зафиксируйте его винтом (см. рис. 2).

6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При эксплуатации аппарата следует руководствоваться «Инструкцией по предупреждению взрывов в операционной» МЗ СССР от 21.7.65 г.

6.2. Перед подключением пациента анестезиолог должен проверить техническое состояние аппарата.

6.3. При работе с трихлорэтиленом во избежание образования токсичных веществ необходимо соблюдать следующие правила:

работать только по полуоткрытым дыхательным контуру при снятом с воздуховода адсорбере, работа по полузакрытому дыхательному контуру запрещена;

пользоваться отдельным шлангом и дыхательным мешком.

6.4. По окончании работы из испарителя необходимо полностью удалить анестетик, затем аппарат продуть потоком кислорода 10 л/мин в течение 5 мин, при этом шкала испарителя должна быть установлена на наибольшую концентрацию, а кран слива открыт.

6.5. При работе с эфиром, фторотаном и трихлорэтиленом кран байпаса под шкалой испарителя должен стоять на отметке ЭФТ. При необходимости увеличения концентрации эфира до 19 % об. кран байпаса установить на отметку 19 % Э.

Необходимо помнить, что во всех случаях кран байпаса должен стоять в одном из крайних положений.

6.6. После окончания работы необходимо удалить из адсорбера аппарата отработанный поглотитель.

7. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ

7.1. Продезинфицируйте детали и узлы, входящие в дыхательный контур аппарата, одним из способов, указанных в прилож. 1.

Сменные части, предохранительный клапан, адсорбер, клапаны вдоха и выдоха, воздуховод для дезинфекции снимаются с аппарата. С ними необходимо обращаться аккуратно, предохраняя от механических повреждений.

Для снятия воздуховода необходимо отвернуть гайки 19 (см. рис. 3) и снять его со штуцера 23.

Для дезинфекции адсорбер, клапаны вдоха и выдоха разбираются. После этого составные элементы узлов, изготовленные из различных материалов, стерилизуются отдельно в соответствии с рекомендациями, приведенными в прилож. 1.

Присоединительные элементы дезинфицируются в соответствии с указаниями, приведенными в паспорте на эти элементы.

7.2. Руководствуясь «Инструкцией» по предупреждению взрывов в операционной, заземлите аппарат, используя клемму заземления.

7.3. В соответствии с описанием испарителя наполните водяную рубашку испарителя водой температурой от 20° до 25 °C до горловины залива, избыток воды вытесните пробкой.

7.4. Поставьте кран байпаса на отметку требуемого анестетика и установите на испаритель соответствующую шкалу.

Продуйте аппарат потоком кислорода 10 л/мин в течение 5 мин при установке шкалы на наибольшую концентрацию и открытом сливе анестетика.

Закройте край слива.

За 10—15 мин до начала наркоза залейте в испаритель 50—100 мл требуемого анестетика, контролируя его количество по смотровому стеклу. Закройте кран залива анестетика.

7.5. Подключите аппарат к источникам кислорода и закиси азота.

Помните, что при отсутствии кислорода закись азота не подается в дозиметр.

7.6. Для работы аппарата по полузакрытому контуру установите на аппарат адсорбер с клапанами вдоха и выдоха.

Дыхательный мешок подсоедините к воздуховоду аппарата через гофрированный шланг, втулку и угольник или непосредственно через один угольник.

С помощью гофрированных трубок присоедините к аппарату адаптер полузакрытого контура. Наполните стакан адсорбера поглотителем ХП-И. При операциях длительностью 4—6 ч адсорбер должен быть заполнен до буртика осевой трубы. При коротких операциях допускается засыпать стакан адсорбера примерно до половины его глубины. Заполняя адсорбер, нужно следить за тем, чтобы гранулы поглотителя не попали в пространство между сеткой и углом адсорбера. После заполнения прикрепите стакан к корпусу адсорбера.

При наличии волюметра его следует присоединить между клапаном выдоха и тройником пациента.

7.7. Подготовьте вывод выдыхаемого пациентом газа за пределы операционной или очистку его через фильтр-поглотитель. Один конец шланга внутренним диаметром не менее 20 мм подключите к угольнику предохранительного клапана, а другой конец выведите за пределы операционной. В качестве шланга можно использовать гофрированные трубы, соединенные между собой переходниками. При этом сопротивление выдоху шланга внутренним диаметром 20 мм и длиной 5 м составит ориентировочно 30—40 Па (3—4 мм вод. ст.) при постоянном потоке газа 25 л/мин или минутной вентиляции 8 л/мин. Сопротивление выдоху уменьшится примерно в 2—3 раза, если указанный шланг подключить к предохранительному клапану через тройник с мешком емкостью 0,5 л.

7.8. Для работы аппарата по полуоткрытым контуру сначала выполните операции, предусмотренные пп. 7.2—7.5 настоящего паспорта, затем отсоедините адсорбер от воздуховода и установите его на штуцер подставки.

К штуцеру воздуховода аппарата через угольник и гофрированную трубку присоедините нереверсивный клапан или через втулку, клапан вдоха и гофрированную трубку присоедините адаптер полуоткрытого контура.

7.9. При работе с аппаратами ИВЛ типа РО-5 и РО-6 снимите с наркозного аппарата клапаны вдоха и выдоха, аппарат ИВЛ подключите к адсорбери.

7.10. Проверьте техническое состояние аппарата в соответствии с требованиями раздела 9 настоящего паспорта.

8. ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1. Установите по дозиметру требуемый расход кислорода, а на предохранительном клапане — давление разгерметизации.

Подключите аппарат к пациенту. При этом расход кислорода и кислорода и концентрация анестетика по шкале испарителя регулируются анестезиологом в соответствии с состоянием пациента, требуемой глубиной наркоза и характером хирургического вмешательства.

8.2. При необходимости в процессе наркоза можно кратковременно увеличить (или уменьшить) давление разгерметизации аппарата. Для этого прижмите (или приподнимите) рычаг предохранительного клапана.

8.3. Чтобы провести при необходимости ИВЛ по открытому контуру, подключите к воздуховоду вместо мешка мех с угольником, отвинтите на один-два оборота крышку клапана забора воздуха.

В качестве присоединительного элемента используйте как и при полуоткрытом контуре нереверсивный клапан. В этом случае анестетики не поступают в дыхательный контур аппарата.

8.4. Если в процессе наркоза необходимо долить анестетик в испаритель, то шкалу последнего установите на нуль и долейте анестетик, не прекращая подачи свежего газа в дыхательный контур.

9. ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ АППАРАТА

9.1. Подготовьте аппарат для наркоза по полузакрытому контуру.

9.2. Проверьте дозиметр. Поочередно откройте и закройте вентили дозиметра и проследите за поведением поплавков в процессе регулирования расхода газа; при этом поплавки ротаметров должны подняться до верхней отметки шкалы, а затем опуститься на седло.

Проверьте экстренную подачу кислорода. Установите указатель предохранительного клапана на отметку 300 и закройте выход адаптера. Нажмите кнопку экстренной подачи кислорода. Установленный на аппарате дыхательный мешок емкостью 3 л должен заполняться примерно в течение 5 с.

Проверьте работу блокировочного устройства. Для этого при открытых вентилях О₂ и N₂O дозиметра пережмите газоподводящий шланг кислорода. При этом поплавки в ротаметрических трубках дозиметра должны одновременно опуститься. (N₂O не подается при отсутствии давления O₂ на входе в дозиметр).

9.3. Проверьте герметичность аппарата. Установите предохранительный клапан на

отметку 300 и, закрыв выходной штуцер адаптера, наполните дыхательный мешок газом из дозиметра. После прекращения подачи газа мешок должен оставаться раздутым 1—2 мин.

9.4. Проверьте клапаны вдоха и выдоха. Установите предохранительный клапан на отметку 10, подайте в аппарат кислород и подышите (в испарителе не должно быть анестетика). При этом слюдяные клапаны должны равномерно подниматься и опускаться. При вдохе и выдохе практически не должно ощущаться никакого сопротивления дыханию. Пережмите шланг вдоха и убедитесь в том, что через клапан выдоха вдохнуть невозможно. Пережмите шланг выдоха и убедитесь в невозможности произвести выдох через клапан вдоха.

9.5. Проверьте предохранительный клапан. Наполните мешок кислородом, закрыв предварительно выходной штуцер адаптера.

Затем, сжимая мешок, откройте предохранительный клапан. Причем усилие, необходимое для разгерметизации, должно соответствовать установленному давлению по шкале предохранительного клапана.

9.6. Проверьте испаритель. При установке шкалы испарителя на нуль и вдыхании газовой смеси из аппарата не должен ощущаться запах анестетика. По мере вращения шкалы в сторону увеличения концентрации запах анестетика должен появиться и постепенно усиливаться.

9.7. Подготовьте аппарат для наркоза по полуоткрытым контурам. Установите на аппарат мех с угольником, подсоедините к аппарату через нереверсивный клапан и коннектор контрольный дыхательный мешок емкостью 0,5 л.

Откройте клапан забора атмосферного воздуха и, работая мехом, проверьте возможность ИВЛ по открытому контуру. Закройте клапан забора воздуха и убедитесь в невозможности поднять мех.

9.8 Установленные в аппарат ротаметры являются средствами измерения, подлежащими периодической поверке. Проверка производится в соответствии с прилагаемыми к аппарату методическими указаниями dA2.833.403 Д.

9.9. Для поверки ротаметр извлеките из дозиметра аппарата в следующей последовательности:

отверните с верхней колодки дозиметра гайку, крепящую ротаметр;

приподнимите ротаметр, выведите его нижний конец из корпуса дозиметра вместе с концевыми уплотнительными пробками, извлеките из аппарата.

Сохраните для дальнейшего использования металлическую шайбу и сетку, необходимую для рассеивания потока газа и обеспечения требуемой точности работы ротаметра.

Установите ротаметр после поверки в аппарат в обратной последовательности.

9.10. Проверьте аппарат по методике, указанной в пп. 9.2 и 9.3 настоящего паспорта.

10. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
1. Утечка газа в местах соединения газоподводящего шланга с аппаратом или системой питания	Плохо присоединены шланги	Проверить правильность присоединения шлангов
2. Дыхательный мешок остается незаполненным, несмотря на достаточную подачу газа через дозиметр	Аппарат или система аппарат-пациент негерметичны	Проверить правильность установки предохранительного клапана, подключения адсорбера, мешка, шлангов, исправность адаптера, положение крана залива анестетика. Проверить герметичность подключения аппарата к пациенту
3. Закись азота не подается через дозиметр	Кислород не подключен к аппарату или отсутствует в системе питания	Подключить кислород к системе питания, проверить давление кислорода

11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

11.1. При подготовке аппарата к длительному хранению необходимо слить анестетик и воду из испарителя, удалить поглотитель из адсорбера, продезинфицировать, а затем пропустить аппарат.

11.2. Хранить аппарат следует в сухом отапливаемом помещении при температуре от 5 до 35 °C и относительной влажности воздуха не более 80 % вдали от отопительных приборов. Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию.

11.3. Аппарат можно транспортировать любым видом закрытого транспорта, кроме самолетов с неотапливаемыми отсеками. При этом транспортировочная тара должна быть надежно закреплена, чтобы исключить возможность ее перемещения.

11.4. После транспортирования аппарата в условиях отрицательных температур он должен быть выдержан перед распаковкой в нормальных условиях не менее 4 ч.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Аппарат ингаляционного наркоза
«Полинаркон-2П»

(ЗАО.000.161 заводской номер
соответствует -л техническим условиям
у)_____ и признан годным для
(обозначение ТУ)
эксплуатации.

выпуска

Подпись лиц, ответственных за приемку

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

13.1. Срок гарантии 12 месяцев со дня ввода аппарата в эксплуатацию, но не позднее 6⁹ или 12 месяцев (в зависимости от ка-

тегории учреждения: действующее, строящееся, с сезонным характером работы) со дня получения аппарата потребителем.

Гарантийный ремонт аппарата осуществляется ремонтными предприятиями системы «Медтехника», обслуживающими учреждения здравоохранения в данной области, крае, республике (включая лечебные учреждения других ведомств), за счет объединения.

Гарантийный ремонт аппарата производится по предъявлении оформленного гарантийного талона, приведенного в прилож. 2.

Если аппарат в период гарантийного срока вышел из строя в результате неправильной эксплуатации, стоимость ремонта оплачивает учреждение-владелец аппарата.

14. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

14.1. Консервация аппарата производите[^] в случае длительного хранения или транспортирования.

Аппарат следует хранить в отапливаемых складских или других приспособленных для хранения помещениях при температуре окружающего воздуха от 1 до 40 °C и относительной влажности воздуха не более 80 %.

Воздух помещения не должен содержать примесей, вызывающих коррозию или порчу аппарата.

14.2. Перед консервацией- аппарат следует очистить от загрязнения. Открытые (неокрашенные) металлические поверхности аппарата необходимо обезжирить, протерев их сначала тампоном, смоченным одним из органических растворителей (бензином, уайт-спиритом, спиртом), а затем чистой мягкой тканью.

14.3. Консервацию аппарата следует производить одним из рекомендуемых ниже способов.

И способ! Обернуть аппарат двумя слоями парафинированной бумаги по ГОСТ 9569—79 и поместить в полиэтиленовый мешок. Открытую горловину мешка еле-

дует сварить или заклеить полиэтиленовой лентой с липким слоем.

Указанный вид консервации позволяет хранить аппарат в течение 1 года.

II способ. Обернуть открытые (неокрашенные) металлические части аппарата бумагой МБГИ по ГОСТ 16295—82, а затем весь аппарат завернуть в парафинированную бумагу, поместить в полиэтиленовый мешок, сварить или заклеить горловину мешка полиэтиленовой лентой с липким слоем.

Указанный способ позволяет хранить аппарат в течение 3 лет.

Аппарат, обернутый только бумагой МБГИ и парафинированной (без применения полиэтиленового мешка), может храниться в течение года.

14.4. Транспортировать аппарат желательно в упаковке объединения.

При отсутствии такой упаковки необходимо:

уложить законсервированный одним из приведенных способов аппарат в картонную коробку и в дощатый, фанерный или картонный ящик. При этом доштатый ящик внутри следует выложить водонепроницаемым материалом (толь, рувероид, пергамин);

заполнить свободное пространство между аппаратом и стенками ящика древесной или бумажной стружкой или другими мягкими материалами, чтобы исключить перемещение аппарата внутри ящика;

нанести на ящике манипуляционные знаки: «Верх, не кантовать»; «Осторожно, хрупкое»; «Боится сырости» — по ГОСТ 14192—77.

Объединение «Красногвардеец»
197022, Ленинград, Инструментальная ул., 3

£ ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение I

СТЕРИЛИЗАЦИЯ И ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Наименование составных частей аппарата	Стерилизация			Дезинфекция			
	Водяной пар при $t = 126 \pm 2$ °C и давлении $p = 1,5$ кгс/см ² , 30 мин	Водяной пар при $t = 120$ °C и давлении $p = 1,1$ кгс/см ² , 45 мин	Горячий воздух при $t = 180$ °C, 45 мин	Погружение в 10 % раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % универсального моющего средства при $t = 18$ °C, 3 ч	Протирание 3 % раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % универсального моющего средства	Кипячение в воде при $t = 100$ °C, 30 мин	Погружение в 6 % раствор перекиси водорода при $t = 18$ °C, 3 ч
Резиновые детали и узлы аппарата (мешки, маски, гоф-эированные трубы,- прокладки и др.)		-		+	+		+
Угольник дыхательного меха, клапан меха, воздуховод, корпуса клапанов	+	+	+			+	
Предохранительный клапан				+			+
Слюдяные клапаны					+		
Стакан адсорбера с вкладышем				+			+
Корпус адсорбера				+			+
Колпачки клапанов вдоха и, выдоха					+		

Ордена Ленина и ордена Октябрьской Революции
ленинградское производственное объединение «Красногвардеец»
197022, Ленинград, Инструментальная ул., 3. Тел. 234-72-55
Спецссудный счет № 18092377028 в Петроградском отд. Госбанка

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
НА РЕМОНТ В ТЕЧЕНИИ ГАРАНТИЙНОГО СРОКА**

Аппарат ингаляционного наркоза «Полинаркон-2Ш»
(наименование изделия)

Модель VjT/

ТУ № У - / '30/C

№

Л.

Приобретен

(заполняется торгующей организацией)

X'
Ж
Я

Принят на гарантийное обслуживание предприятием

города

М. П. *Подпись руководства
ремонтного предприятия*

М. П. *Подпись руководства
учреждения-владельца*

Высылается ремонтным предприятием системы «Медтехника» в адрес объединения и служит основанием для предъявления счета на оплату за произведенный ремонт в течение гарантийного срока,