

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ОАО "КАМПО"

А.Ю. Кулик

7 09 2005 г.



СТАНЦИЯ КИСЛОРОДНАЯ ИНГАЛЯЦИОННАЯ
КИС-М

Руководство по эксплуатации

9В2.933.239РЭ-ЛУ

ВЕРНО
Начальник секретариата Баркова А.Ю. Баркова
« 30 » 08 2005 г.

Главный конструктор

С.Г. Овчинников

Начальник ОГК

В.С. Ежков

Ведущий конструктор

Ю.А. Иванов

Начальник ЛИиН

В.С. Репин

Главный метролог

Л.А. Овчинникова

Нормоконтролер

Л.А. Лебедева

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подпись и дата	Листов	Литера
45306	15.05.2005				42	01А

Л.А. Лебедева
15.05.2005

26.60.13.110
Утвержден
9В2.933.239РЭ-ЛУ

**СТАНЦИЯ КИСЛОРОДНАЯ ИНГАЛЯЦИОННАЯ
КИС-М**

Руководство по эксплуатации

9В2.933.239РЭ

45305 470-18.03.22

 **КАМПО**

Редакция 2022 года

Содержание

1 Основные сведения об изделии.....	2
2 Описание и работа.....	3
2.1 Назначение.....	3
2.2 Основные технические характеристики.....	3
2.3 Состав станции.....	4
2.4 Устройство и работа.....	7
2.5 Средства измерений, инструмент и принадлежности.....	18
2.6 Маркировка.....	19
3 Правила пользования станцией.....	20
3.1 Общие указания.....	20
3.2 Меры безопасности.....	21
3.3 Подготовка к работе.....	21
3.4 Порядок работы.....	22
4 Техническое обслуживание.....	27
4.1 Общие указания.....	27
4.2 Регламентные работы.....	27
5 Техническое освидетельствование.....	32
6 Возможные неисправности и методы их устранения.....	32
7 Ресурсы, сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя (поставщика).....	33
8 Свидетельство о приемке.....	35
9 Отметка о продаже.....	35
10 Консервация.....	36
11 Заметки по эксплуатации и хранению.....	36
12 Утилизация.....	36
13 Сведения о рекламациях.....	37
14 Особые отметки.....	38
Приложение А Порядок исполнения гарантийных обязательств.....	39
Приложение Б Ссылочные нормативные документы.....	41

45305 18.03.12

Настоящий документ предназначен для изучения и руководства при эксплуатации станции кислородной КИС-М (далее по тексту – станция).

Он содержит технические характеристики, сведения об устройстве и принципе работы, а также все необходимые данные для обеспечения правильной эксплуатации станции.

Помимо настоящего документа необходимо руководствоваться эксплуатационной документацией на комплектующие изделия, указанные в таблице 1 в разделе "Документация".

Станция соответствует требованиям ГОСТ Р 50444 (разделы 6, 7).

Вид медицинского изделия в соответствии с номенклатурной классификацией медицинского изделия 202950 согласно приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации № 4н от 06.06.2012 г.

Станция по степени риска применения относится к классу 2а по ГОСТ 31508.

Показания к применению – нарушение функции дыхания, заболевания дыхательных путей, бронхиальная астма, хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), муковисцидоз, черепно-мозговые травмы, сердечная и дыхательная недостаточность, легочная гипертензия, отравления (например, отравления угарным газом).

Противопоказания – легочные кровотечения, травматический или спонтанный пневмоторакс, нарушения ритма сердца, острый период инфаркта миокарда, буллезная эмфизема легких, индивидуальная непереносимость ингаляционной формы медикаментов.

В каждом конкретном случае решение о применении станции принимает врач.

Станция не имеет побочных эффектов, связанных с ее непосредственным применением, кроме возможной аллергической реакции на материалы ее изготовления. При некорректном проведении обеззараживания возможны инфекции и воспалительные процессы.

При аэрозольной терапии список побочных эффектов в соответствии с инструкцией к лекарственному средству.

Станция не имеет в своем составе каких-либо лекарственных средств, а также материалов человеческого или животного происхождения.

Станция не является источником электромагнитного излучения.

Станция не является средством диагностики *in-vitro*.

1 Основные сведения об изделии

1.1 Станция кислородная ингаляционная КИС-М 9B2.933.239ТУ (далее по тексту – станция) изготовлена АО "КАМПО":

ул. Гагарина, дом 1, г. Орехово-Зуево, Московская область, Россия, 142602.

Тел.: (495) 642-73-79, (496) 416-18-58, факс: (496) 412-70-36.

E-mail: os@kampro.ru; Web-сайт: www.kampro.ru.

1.2 Регистрационное удостоверение Росздравнадзора
№ ФСР 2010/08502

2 Описание и работа

2.1 Назначение

2.1.1 Станция предназначена для проведения кислородной (кислородно-воздушной) и аэрозольной терапии, а также для проведения терапии кислородом с добавлением углекислого газа в стационарных медицинских учреждениях специально подготовленным медицинским персоналом в соответствии с правилами, принятыми в системе здравоохранения.

2.1.2 Станция по виду климатического исполнения относится к исполнению УХЛ, категория размещения 4.2 по ГОСТ 15150.

2.2 Основные технические характеристики

2.2.1 Станция обеспечивает:

- кислородной (кислородно-воздушной) терапией – до 7 пациентов, в том числе кислородной (кислородно-воздушной) терапией с добавлением углекислого газа – до 2 пациентов;

- аэрозольной терапией – 1 пациента.

2.2.2 Станция работоспособна:

1) при давлении на входе:

- кислорода – от 20 до 1,5 МПа (от 200 до 15 кгс/см²);

- углекислого газа – от 10 до 1,5 МПа (от 100 до 15 кгс/см²);

2) в условиях вибрации в диапазоне частот от 10 до 55 Гц с амплитудой перемещения до 0,35 мм

3) в условиях воздействия механического удара многократного действия с ускорением до 100 м/с² (10 g) и длительностью импульса 16 мс;

4) в интервале температур от +10 до +35 °С;

5) в условиях повышенной влажности (относительной) до 90 % при температуре плюс 25 °С;

6) в условиях пониженного до 70 кПа (525 мм рт. ст.) атмосферного давления;

7) после воздействия циклического изменения температур от минус 50 до плюс 50 °С*.

2.2.3 Кислородные ингаляторы станции работоспособны при давлении на входе от 0,5 до 0,7 МПа (от 5 до 7 кгс/см²) (кислорода и углекислого газа).

2.2.4 Потеря давления газа в линии пассивного выдоха клапанной коробки кислородного ингалятора при постоянном расходе 25 л/мин – не более 0,2 кПа (20 мм вод. ст.).

2.2.5 Соппротивление клапанной коробки кислородного ингалятора на входе постоянному расходу воздуха 25 л/мин не превышает 0,2 кПа (20 мм вод. ст.).

2.2.6 Производительность распылителя по воде – не менее 0,2 см³/мин.

*Предельные значения температуры относятся к транспортированию.

2.2.7 Остаточный объем лекарственных веществ (воды) после распыления – не более 2 см³.

2.2.8 Распылитель обеспечивает при распылении воды – не менее 80 % частиц размером не более 10 мкм при расходе 8 л/мин.

2.2.9 Время разворачивания станции – не более 10 мин.

2.2.10 Время включения индивидуального кислородного ингалятора – не более 1 мин.

2.2.11 Максимально допустимое время установления рабочего режима, исчисляемое с момента включения индивидуального кислородного ингалятора, должно быть не более 5 с.

2.2.12 Кислородный редуктор (кислородного и индивидуального кислородного ингаляторов станции) обеспечивает через дозирующее отверстие постоянный расход кислорода от 0 до 20 л/мин при подводимом к редуктору давлении от 0,5 до 0,7 МПа (от 5 до 7 кгс/см²).

2.2.13 Углекислотный редуктор (кислородного ингалятора станции) обеспечивает через дозирующее отверстие постоянный расход углекислого газа от 0 до 1,4 л/мин при подводимом к редуктору давлении от 0,5 до 0,7 МПа (от 5 до 7 кгс/см²).

2.2.14 Производительность кислородного редуктора пульта подачи станции при установочном давлении в редукторе 0,5 МПа (5 кгс/см²) – не менее 150 л/мин при свободном истечении газа в атмосферу.

2.2.15 Производительность углекислотного редуктора пульта подачи станции при установочном давлении в редукторе 0,5 МПа (5 кгс/см²) – не менее 30 л/мин при свободном истечении газа в атмосферу.

2.2.16 Работа станции обеспечивается применением кислородных баллонов с рабочим давлением до 20 МПа (200 кгс/см²) и углекислотных баллонов с рабочим давлением до 10 МПа (100 кгс/см²) с вентилями, имеющими резьбу G3/4-B по ГОСТ 6357.

Допускается питание от газификатора или любого другого внешнего источника питания.

2.2.17 Масса станции в укладочном ящике – не более 28 кг.

2.2.18 Габаритные размеры станции – не более 630х530х230 мм.

2.2.19 Средняя наработка на отказ (Т_{ср}) – 2000 час.

2.2.20 Средний срок службы (Т_{сл}) – 10 лет.

2.2.21 Средний срок сохраняемости (Т_с) – 3 лет.

2.2.22 Сведения о содержании цветных металлов

Медь – 6,2 кг.

Алюминий – 0,2 кг.

2.3 Состав станции

2.3.1 Состав станции приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество
1 Станция кислородная ингаляционная КИС-М,	9B2.933.239	1
в составе:		
1) пульт подачи в ящике	9B5.885.301	1
2) ингалятор кислородный в ящике	9B5.894.359	2
3) ингалятор кислородный индивидуальный	9B5.894.360	5
4) шланг кислородный	9B6.450.569	1
5) шланг углекислотный	9B6.450.570	1
6) шланг кислородный индивидуальный	9B6.450.571	4
7) змеевик кислородный	9B6.452.113	1
8) шланг углекислотный высокого давления	9B6.450.592	1
9) коробка клапанная	9B5.893.082	7
10) маска ¹⁾ :	9B6.838.418	7
- анестезиологическая маска, размер 4: "QuadraLite" ²⁾	7194000	
или		
- маски лицевые полимерные по ТУ 3-2257 ³⁾	Б2-145	
11) маска ¹⁾ :	9B6.838.418-01	7
- анестезиологическая маска, размер 3, "QuadraLite" ²⁾	7193000	
или		
- маски лицевые полимерные по ТУ 3-2257 ³⁾	Б2-125	
12) держатель маски	9B6.460.656	14
13) дыхательный мешок объемом: 3,0 л: для анестезиологических или реанимационных дыхательных контуров без петли, с закрытым концом, для аппаратуры ²⁾	2830000	7
СМЕННЫЕ ЧАСТИ		
2 Распылитель,	9B5.894.361	1
в составе:		
- соединитель: мундштук (загубник) (22М) ²⁾⁴⁾	1930000	2
или		
- мундштук (22М) ⁴⁾	9B7.145.214	2

Продолжение таблицы 1

Наименование	Обозначение	Количество
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ		
3 Комплект запасных частей, в составе:	9B4.068.297	1
- клапан	9B7.140.127	7
- прокладка	9B8.686.573	4
- прокладка	9B8.686.643	2
- прокладка	9B8.686.643-01	2
- кольцо уплотнительное	262518	10
- кольцо уплотнительное	262514	4
- ключ	7811-0022 ПС 1 X9 ГОСТ 2839	1
- ключ	7811-0024 ПС 1 X9 ГОСТ 2839	1
- ключ	7811-0043 ПС 1 X9 ГОСТ 2839	1
4 Приспособление	9B6.984.643	1 на 10 станций ⁵⁾
5 Приспособление	9B6.984.643-01	
ДОКУМЕНТАЦИЯ		
6 Руководство по эксплуатации ⁶⁾	9B2.933.239РЭ	1
7 Паспорт на манометр	—	4
8 Паспорт на манометр для приспособлений:		
— 9B6.894.643	—	по количеству приспособлений
— 9B6.894.643-01	—	

¹⁾ Тип маски при комплектации изделия определяется предприятием-изготовителем в зависимости от наличия на момент выполнения заказа, если иное не оговорено при заказе.

²⁾ Производства "Интерседжикал Лтд.", регистрационное удостоверение № ФСЗ 2009/03551 от 20.11.2019.

³⁾ Производства ЗАО "Метом", регистрационное удостоверение № ФСР 2007/01323 от 03.12.2007.

⁴⁾ Тип мундштука при комплектации изделия определяется предприятием-изготовителем в зависимости от наличия на момент выполнения заказа, если иное не оговорено при заказе.

⁵⁾ Поставляется при необходимости. При поставке более 10 станций количество приспособлений округляется (если это не оговаривается при заказе) в большую сторону. При поставке менее 10 станций поставляется один комплект приспособлений.

⁶⁾ Руководство по эксплуатации совмещено с паспортом.

2.4 Устройство и работа

2.4.1 Устройство

2.4.1.1 Станция (рисунок 1) размещена в укладочном кейсе 1 герметичной конструкции, выполненном из ударопрочной пластмассы.

Кейс имеет ручку для переноски, замки-защелки для фиксации крышки в закрытом положении и атмосферный клапан с автоматическим управлением, предназначенный для удобного открывания крышки кейса при изменении давления или температуры окружающей среды.

В укладочном кейсе размещены:

- пульт подачи 4;
- два кислородных ингалятора 2 с уложенными в них индивидуальными кислородными шлангами 5 (рисунок 3);
- сумка 3, в которой размещены: пять индивидуальных кислородных ингаляторов с клапанными коробками, семь дыхательных мешков, две клапанные коробки от кислородных ингаляторов 2, распылитель с мундштуком, сменный мундштук, а также запасные части из комплекта запасных частей;
- сумка 5 с уложенными в ней кислородными и углекислотными шлангами, двумя индивидуальными кислородными шлангами, кислородным змеевиком (рисунок 6), углекислотным шлангом высокого давления (рисунок 5), ключами (рисунок 10) и приспособлениями (рисунки 11, 12). Кислородные и углекислотные шланги закреплены застежками, предназначенными для удобства хранения;
- сумка 6 с масками и ремешками масок.

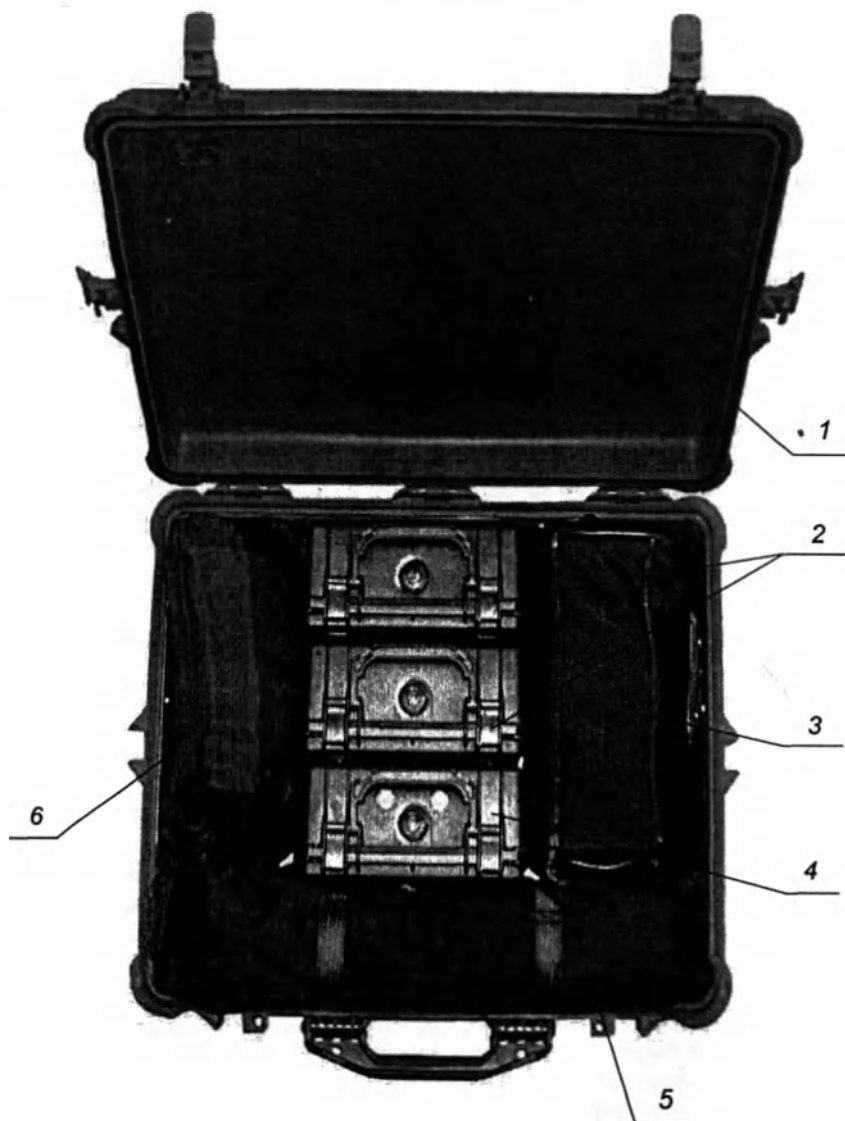
2.4.1.2 Пульт подачи

Пульт подачи (рисунок 2) размещен в отдельном укладочном ящике и предназначен для понижения давления газов и подачи их в ингаляторы.

На панели 3 пульта подачи смонтированы углекислотный и кислородный редукторы с манометрами высокого 1, 11 и низкого 2, 10 давления и размещены два выходных штуцера 6 и 8, предназначенные для подсоединения углекислотного и кислородного шлангов.

На корпусе ящика размещены два входных штуцера 5 и 7 углекислотного и кислородного редукторов, предназначенные для подсоединения углекислотного шланга высокого давления и кислородного змеевика.

Для предотвращения чрезмерного повышения давления в редукторах пульта подачи имеются встроенные предохранительные клапаны. При возрастании давления выше рабочего предохранительные клапаны под действием давления открываются, и излишки газа стравливаются в атмосферу.



1 – кейс укладочный; 2 – ингалятор кислородный; 3 – сумка; 4 – пульт подачи; 5 – сумка; 6 – сумка

Рисунок 1 – Станция кислородная ингаляционная КИС-М



1 – манометр высокого давления углекислотного редуктора; 2 – манометр низкого давления углекислотного редуктора; 3 – панель; 4 – маховичок углекислотного редуктора; 5 – штуцер входной углекислотного редуктора; 6 – штуцер выходной углекислотного редуктора; 7 – штуцер входной кислородного редуктора; 8 – штуцер выходной кислородного редуктора; 9 – маховичок кислородного редуктора; 10 – манометр низкого давления кислородного редуктора; 11 – манометр высокого давления кислородного редуктора

Рисунок 2 – Пульт подачи

На выходе углекислотного редуктора смонтирован клапан безопасности. Конструкция клапана обеспечивает блокирование расхода углекислого газа при отсутствии расхода кислорода, что исключает возможность попадания чистого углекислого газа непосредственно к пациенту.

На крышке ящика размещена информация о правилах пользования пультом подачи.

Соединение кислородного редуктора пульты подачи с кислородными баллонами осуществляется змеевиком (рисунок 6).

Одновременно можно подсоединить до двух баллонов с кислородом.

Конструкция кислородного змеевика позволяет производить замену пустого баллона без прекращения работы станции.

Баллон с углекислым газом присоединяется к углекислотному редуктору пульты подачи углекислотным шлангом высокого давления (рисунок 5).

2.4.1.3 Кислородный ингалятор

Кислородный ингалятор (рисунок 3) размещен в отдельном упаковочном ящике и предназначен для подачи кислорода или смеси кислорода и углекислого газа на вход клапанной коробки. Необходимый расход кислорода и процентное соотношение смеси кислорода и углекислого газа регулируется вращением маховичков кислородного 6 и углекислотного 4 редукторов ингалятора.

На панели 2 смонтированы углекислотный и кислородный редукторы низкого давления с указателями подачи 3 и 7, входные штуцеры 1, 9 и штуцер пациента 8. Штуцер 9 предназначен для подвода кислорода от пульты подачи через кислородный шланг и индивидуальный кислородный шланг 5 к кислородному редуктору ингалятора; штуцер 1 предназначен для подвода углекислого газа от пульты подачи через углекислотный шланг к углекислотному редуктору ингалятора.

Для подачи кислорода или смеси кислорода с углекислым газом на вход клапанной коробки предназначен штуцер 8.

На крышке ящика размещена информация о правилах пользования кислородным ингалятором.

Кислородный и углекислотный шланги отличаются между собой быстроразъемными замками разного типа, что исключает возможность их неправильного соединения.

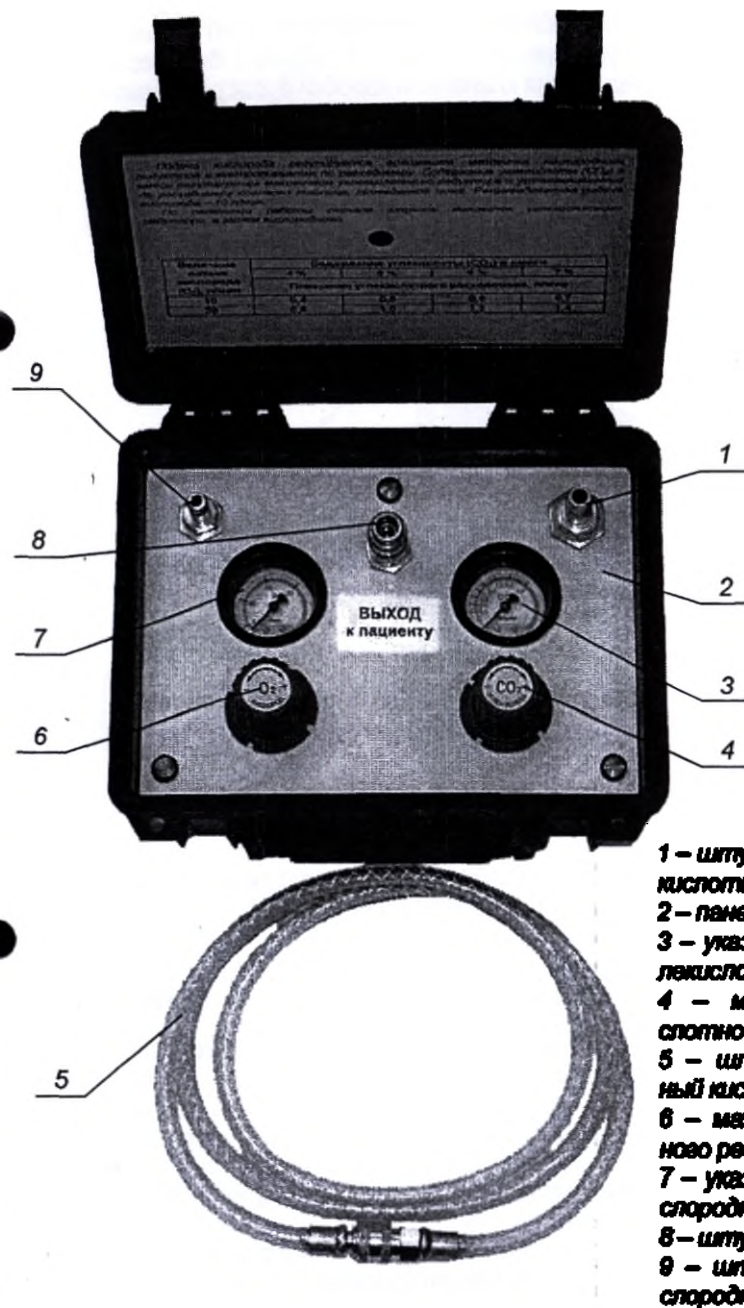
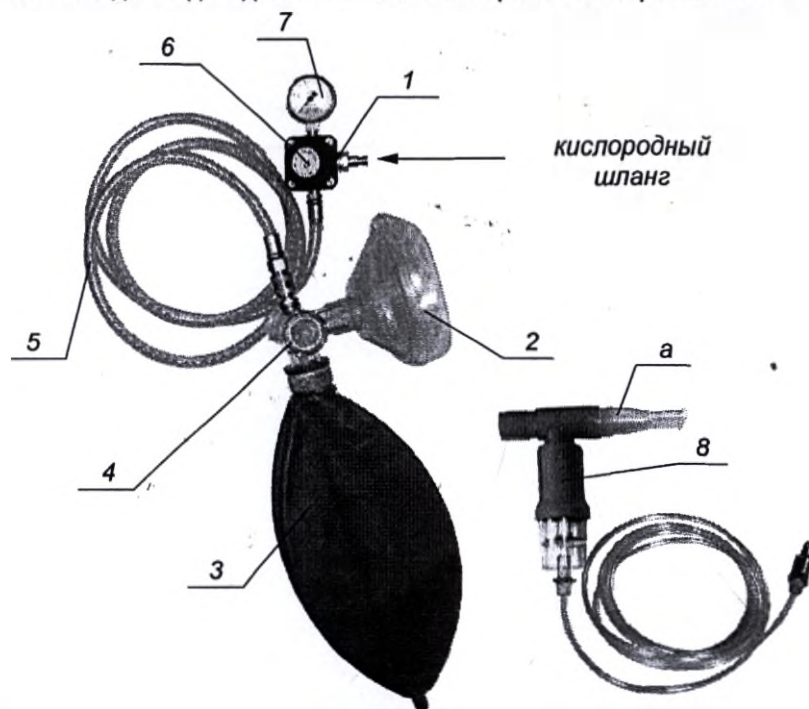


Рисунок 3 – Ингалятор кислородный и индивидуальный кислородный шланг

2.4.1.4 Индивидуальный кислородный ингалятор состоит из кислородного редуктора 1 (рисунок 4) с указателем подачи 7 и шланга с быстроразъемным соединением 5 для подсоединения клапанной коробки 4 или распылителя 8.



1 – редуктор кислородный; 2 – маска; 3 – мешок дыхательный; 4 – коробка клапанная; 5 – шланг кислородный с быстроразъемным соединением; 6 – маховичок; 7 – указатель подачи кислородного редуктора; 8 – распылитель; а – мундштук

Рисунок 4 – Ингалятор кислородный индивидуальный и распылитель

2.4.1.5 Клапанная коробка 4 (рисунок 4) с маской 2 и дыхательным мешком 3 предназначена для обеспечения подачи кислорода или смеси кислорода и углекислого газа для проведения терапии кислородно-воздушной и терапии кислородно-воздушной с добавлением углекислого газа. Клапанная коробка подсоединяется к быстроразъемному соединению шланга 5 индивидуального кислородного ингалятора или к кислородному ингалятору в ящике через шланг 5 (рисунок 3).

Дыхательный мешок служит емкостью для кислорода или смеси кислорода и углекислого газа, поступающих для дыхания пациента. Во время вдоха мешок сжимается, а во время выдоха, за счет подачи в него кислорода или смеси кислорода и углекислого газа, расправляется.

40305 18.03.21

40305 18.03.21

2.4.1.6 Распылитель 8 предназначен для обеспечения аэрозольной терапии.

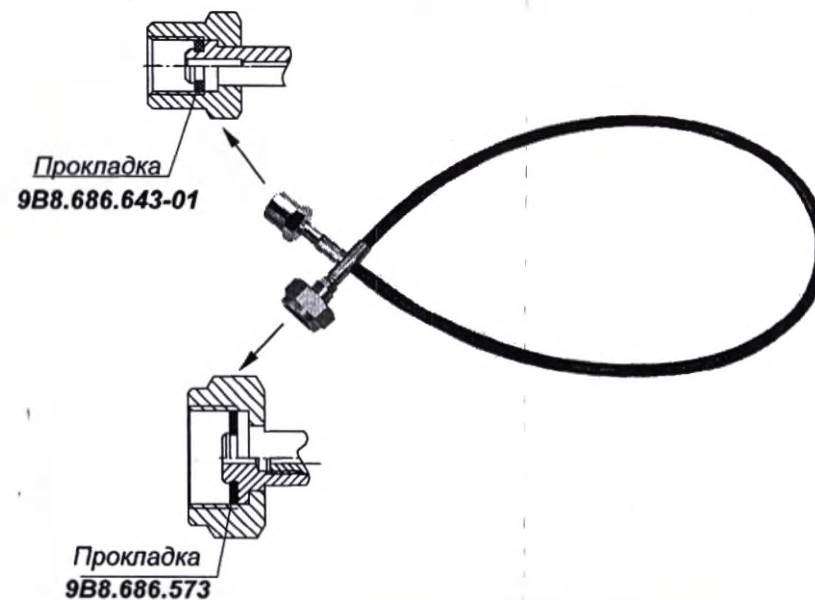


Рисунок 5 – Шланг углекислотный высокого давления

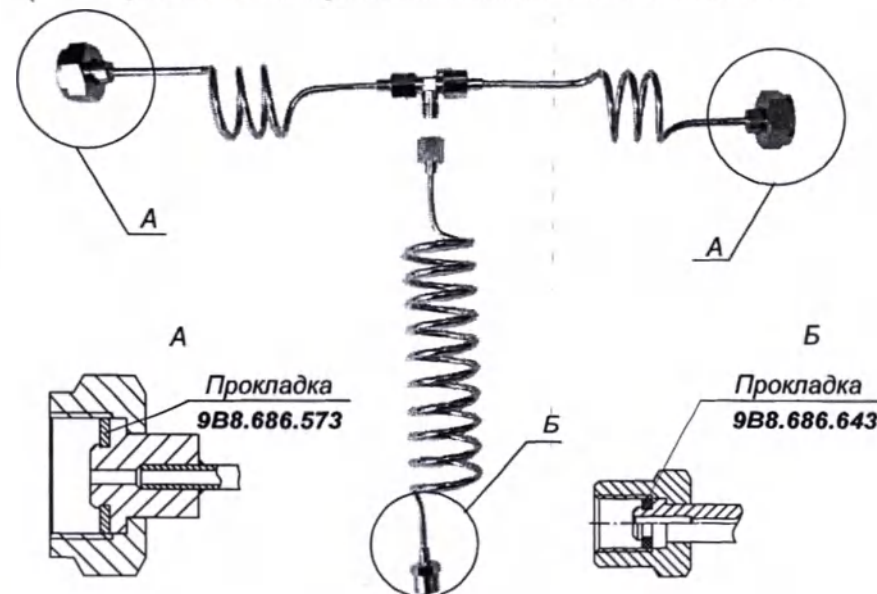
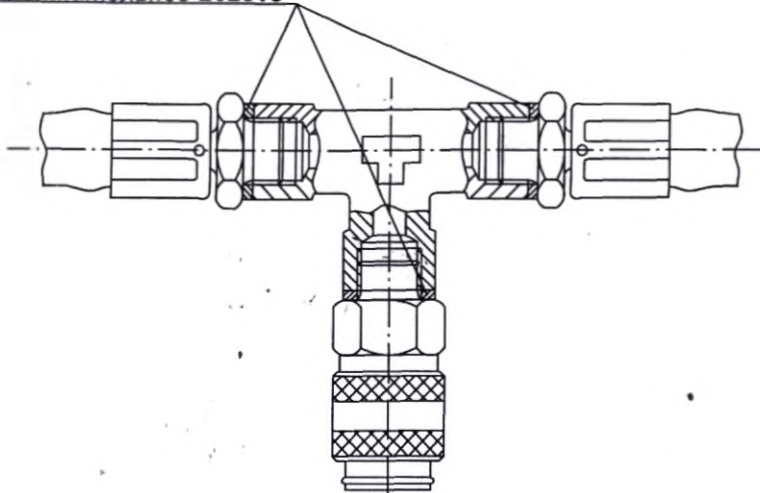
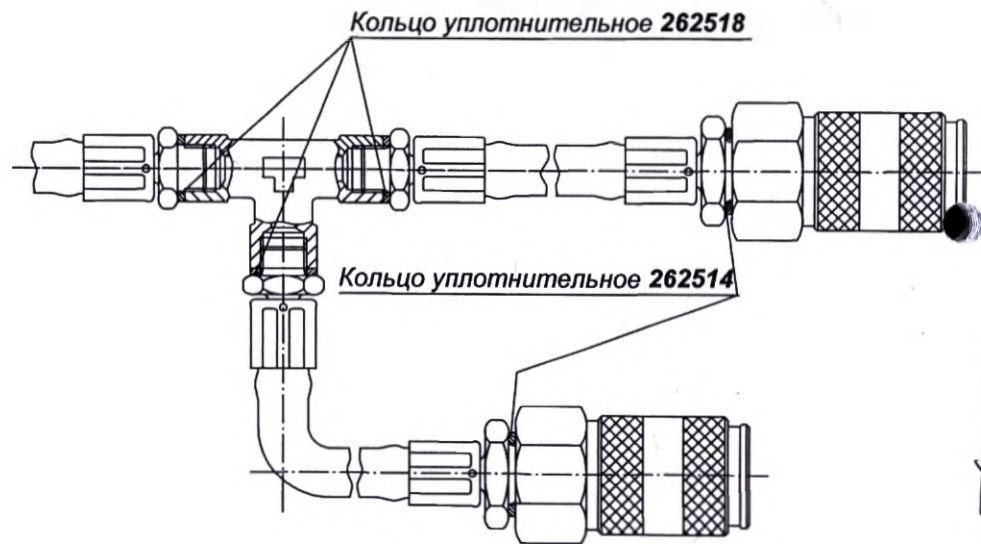


Рисунок 6 – Змеевик кислородный

Кольцо уплотнительное 262518**Рисунок 7 – Тройник кислородного шланга****Рисунок 8 – Тройник углекислотного шланга****2.4.2 Работа (рисунок 9)****2.4.2.1 Кислородная (кислородно-воздушная) терапия**

Кислород из баллонов 3 по змеевику 4 поступает на вход кислородного редуктора 5.6 пульты подачи 5. Давление кислорода в баллонах определяется по манометру высокого давления 5.5. В редукторе давление понижается до 0,5-0,7 МПа (5-7 кгс/см²) (устанавливается вручную вращением маховичка кислородного редуктора) и держится постоянным независимо от давления в баллонах. Кислород по шлангу 6 поступает на входы кислородных редукторов ингаляторов и далее через дюзы 8.5, 9.3, обеспечивающие необходимый расход кислорода, по шлангу 10 или 15 на вход клапанной коробки 11 и далее в дыхательный мешок 12.

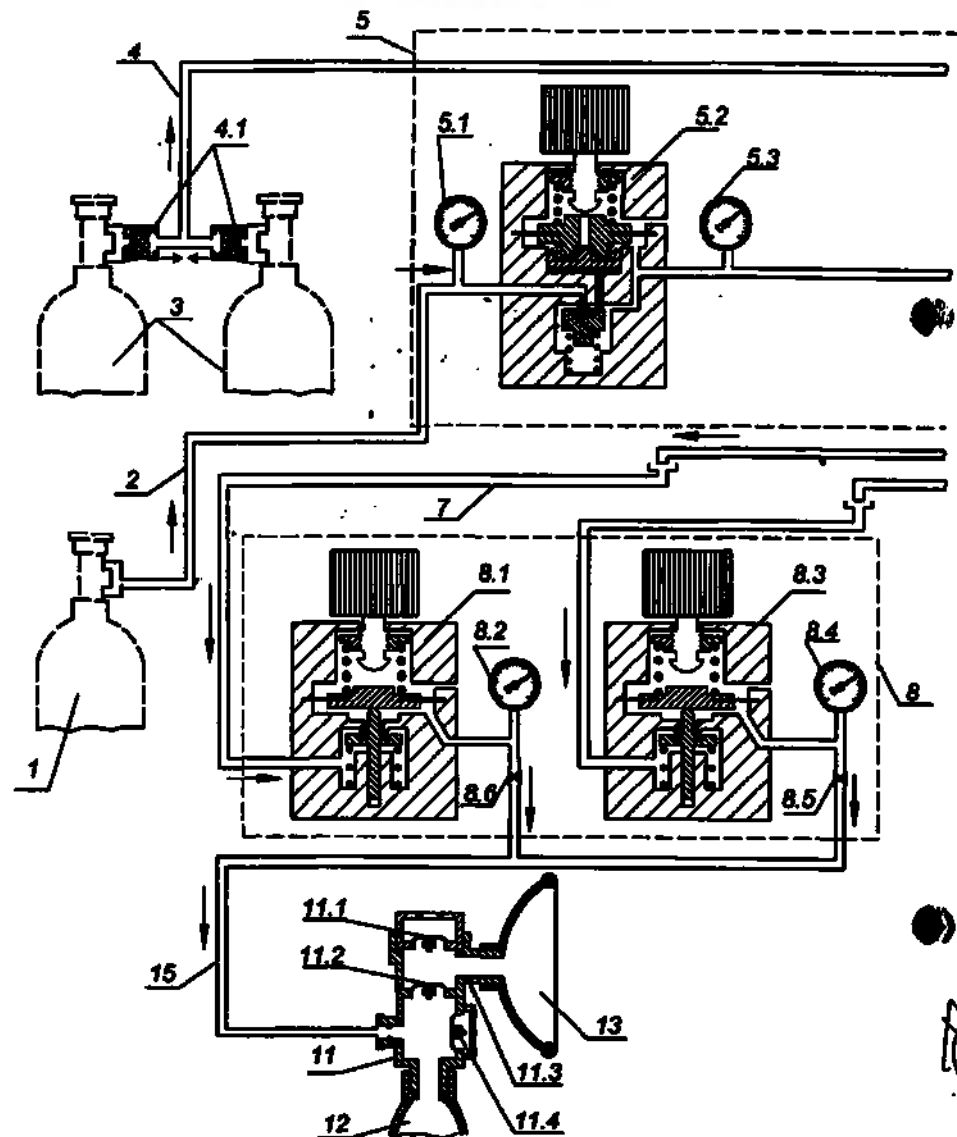
В цикле вдоха в полости клапанной коробки 11 создается разрежение. Через открытый клапан вдоха 11.2 кислород из дыхательного мешка 12 поступает в маску 13. Если легочная вентиляция пациента превышает заданный расход кислорода, то в дыхательном мешке также создается разрежение, под действием которого открывается клапан подсоса воздуха 11.4 и происходит подсос воздуха из атмосферы.

В цикле выдоха в полости клапанной коробки создается избыточное давление, под действием которого клапан вдоха 11.2 закрывается и происходит наполнение дыхательного мешка, а клапан выдоха 11.1 открывается и выдыхаемый газ стравливается в атмосферу.

2.4.2.2 Кислородная (кислородно-воздушная) терапия с добавлением углекислого газа

Кислород из баллонов 3 способом, описанным в п. 4.2.1, поступает на вход кислородного редуктора 8.3 ингалятора 8 и на вход клапана безопасности 5.4. Под действием давления кислорода мембрана 5.4.1 прогибается, воздействуя на толкатель 5.4.2 и, сжимая пружину 5.4.4, отводит клапан 5.4.3 от седла, открывая возможность прохода углекислому газу от углекислотного редуктора.

Углекислый газ из баллона 1 по углекислотному шлангу 2 подводится на вход углекислотного редуктора 5.2 пульты подачи 5. По манометру высокого давления 5.1 определяется давление углекислого газа в баллоне. В редукторе давление понижается до 0,5-0,7 МПа (5-7 кгс/см²) (устанавливается вручную вращением маховичка углекислотного редуктора). Углекислый газ через шланг 7 поступает на вход углекислотного редуктора 8.1 кислородного ингалятора 8 и далее через дюзу 8.6, обеспечивающую необходимый расход углекислого газа, по шлангу 15 на вход клапанной коробки 11.



1. Баллон с углекислым газом.

2. Шланг углекислотный высокого давления.

3. Баллоны с кислородом.

4. Змеевик кислородный: 4.1 – клапаны обратные.

5. Пульт подачи: 5.1, 5.5 – манометры высокого давления; 5.2 – редуктор углекислотный;

5.3, 5.7 – манометры низкого давления

5.4 – клапан безопасности: 5.4.1 – мембрана;

5.4.2 – толкатель; 5.4.3 – клапан; 5.4.4 – пружина;

5.6 – редуктор кислородный.

6. Шланг кислородный.

7. Шланг углекислотный.

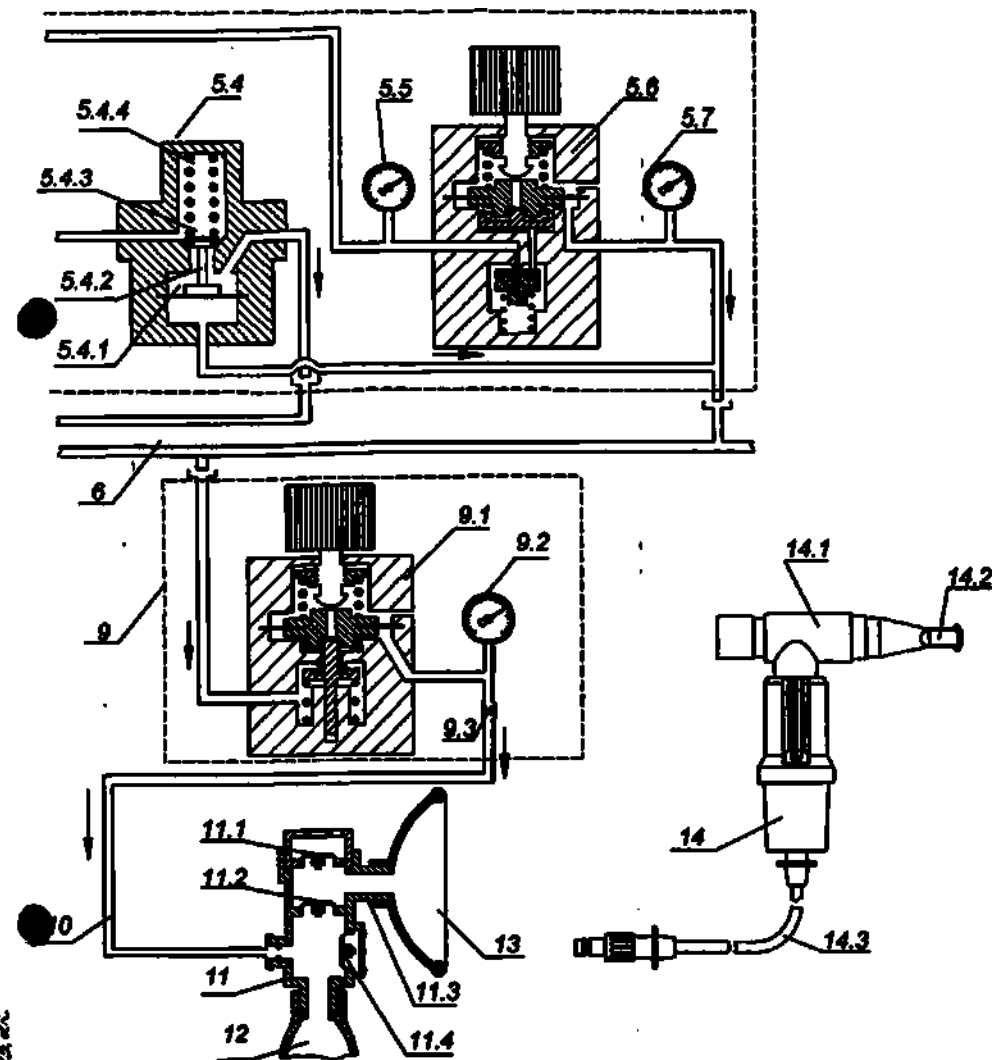
8. Ингалятор кислородный: 8.1 – редуктор

углекислотный; 8.2 – указатель подачи угле-

кислотного редуктора; 8.3 – редуктор ки-

слородный; 8.4 – указатель подачи кислород-

ного редуктора; 8.5, 8.6 – дюзы.



9. Ингалятор индивидуальный кислородный:

9.1 – редуктор кислородный; 9.2 – указатель

поддачи кислородного редуктора; 9.3 – дюза.

10. Шланг индивидуального кислородного ин-

галятора.

11. Коробка клапанная: 11.1 – клапан выдоха

9B7.140.127; 11.2 – клапан вдоха 9B7.140.127;

11.3 – штуцер пациента; 11.4 – кла-

пан подсоса воздуха 9B7.140.127.

12. Мешок дыхательный.

13. Маска.

14. Распылитель: 14.1 – тройник;

14.2 – мундштук; 14.3 – трубка.

15. Шланг индивидуальный кислород-

ный.

Рисунок 9 – Принципиальная схема работы станции КИС-М

2.4.2.3 Аэрозольная терапия

Через шланг 10 индивидуального кислородного ингалятора 9 кислород поступает во внутреннюю полость распылителя. Лекарственный раствор смешивается с кислородом и в распыленном состоянии поступает в тройник 14.1 и далее через мундштук 14.2 – в дыхательные пути пациента.

2.5 Средства измерений, инструмент и принадлежности

2.5.1 Для контроля входного давления кислорода в пульт подачи установлен манометр ДМ 2018-250 кгс/см²-2,5; кислород, радиальный – М10х1.

2.5.2 Для контроля входного давления углекислого газа в пульт подачи установлен манометр ДМ 2018-250 кгс/см²-2,5; радиальный – М10х1.

2.5.3 Для контроля давления кислорода на выходе пульта подачи установлен манометр МП-40П-1,0 МПа-2,5-G1/8-кислород.

2.5.4 Для контроля давления углекислого газа на выходе пульта подачи установлен манометр МП-40П-1,0 МПа-2,5-G1/8.

2.5.5 Сборка кислородного змеевика, а также подсоединение кислородных баллонов и баллона с углекислым газом производится при помощи ключей (рисунок 10) из комплекта запасных частей.



Рисунок 10 – Ключи

40305 18.03.22

40305 18.03.22

2.5.6 Для проверки значения постоянного расхода кислорода через дозирующие отверстия кислородных редукторов кислородных и индивидуальных кислородных ингаляторов предназначено приспособление 9В6.894.643 (рисунок 11) с манометром МП-63-0,25 МПа-2,5-G1/8-кислород.



Рисунок 11 – Приспособление 9В6.894.643

2.5.7 Для проверки значения постоянного расхода углекислого газа через дозирующие отверстия углекислотных редукторов кислородных ингаляторов предназначено приспособление 9В6.894.643-01 (рисунок 12) с манометром МП-63-0,25 МПа-2,5-G1/8.



Рисунок 12 – Приспособление 9В6.894.643-01

2.5.8 При эксплуатации станции подсоединения и отсоединения шлангов, клапанной коробки и распылителя производится вручную.

2.5.9 При техническом обслуживании и ремонте станции применяется комплект запасных частей и приспособления из состава станции.

2.6 Маркировка

2.6.1 Маркировка станции (рисунок 13) нанесена на внутренней стороне крышки укладочного кейса и содержит: страну-изготовитель, товарный знак предприятия-изготовителя и его наименование, условное обозначение изделия, номер технических условий, серийный номер изделия, дату изготовления (год, месяц) и знак соответствия по ГОСТ Р 50460.



Рисунок 13 – Маркировка станции

2.6.2 Для правильного использования маховички кислородных редукторов пульта подачи, ингалятора кислородного и ингалятора кислородного индивидуального имеют следующую маркировку:

- надписи "КИСЛОРОД" и "O₂";
- стрелки, указывающие направление вращения маховичка для создания большего или меньшего давления на выходе регулятора.

2.6.3 Для правильного использования маховички углекислотных редукторов пульта подачи и ингалятора кислородного имеют следующую маркировку:

- надписи "УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ" и "CO₂";
- стрелки, указывающие направление вращения маховичка для создания большего или меньшего давления на выходе регулятора.

2.6.4 На наружной поверхности крышки укладочного кейса нанесена эмблема "Красный крест".

3 Правила пользования станцией

3.1 Общие указания

3.1.1 Распаковка станции

Вскрыть транспортную тару и извлечь станцию.

3.1.2 Проверка комплектности

Проверить комплектность в соответствии с п. 2.3.1.

3.1.3 Проверка внешнего вида

- Проверка внешнего состояния производится в следующем порядке:
- внешним осмотром убедиться в отсутствии трещин и пробоин в укладочном ящике;
 - открыть крышку укладочного кейса и произвести внешний осмотр изделий; убедиться в отсутствии повреждений изделий, узлов и деталей станции, а также влаги;
 - при наличии влаги изделия станции протереть чистой хлопчатобумажной ветошью;
 - проверить резиновые мешки и шланги на отсутствие порезов и разрывов внешней оболочки.

3.1.4 Транспортирование в эксплуатации

3.1.4.1 При эксплуатационном транспортировании в целях ремонта или иных аналогичных целях, выполнить действия, указанные в п. 3.4.6. Укладочные кейсы со станциями уложить в транспортную тару, исключающую ее повреждение. Транспортировать станции следует транспортом всех видов в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок, действующими на транспорте данного вида в интервале температур от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности до 90 % при температуре плюс 25 °С.

3.1.4.2 Не допускается транспортирование совместно с бензином, керосином, маслами, кислотами, щелочами и другими веществами, вредно воздействующими на металл, пластмассу и резину.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 Запрещается использование ингалятора лицами, не изучившими устройство ингалятора и руководство по его эксплуатации. Допуск к эксплуатации производится в соответствии с правилами, принятыми в системе здравоохранения. Незнание или нарушение правил пользования редуктором-ингалятором, изложенных в настоящем руководстве, может привести к несчастному случаю с пользователем.

3.2.2 ВНИМАНИЕ: ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АЭРОЗОЛЬНОЙ ТЕРАПИИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СТАНДАРТНЫЕ ИНГАЛЯЦИОННЫЕ РАСТВОРЫ В ЖИДКОЙ ФОРМЕ, ВЫПУСКАЕМЫЕ ФАРМОКОМПАНИЯМИ.

3.2.3 Предохранять изделия станции от повреждений и не подвергать ударам.

3.2.4 Предохранять резиновые части станции от проколов, порезов и других повреждений, а шланги – от резких перегибов.

3.2.5 Запрещается отсоединять и подсоединять шланг высокого давления и змеевик, находящиеся под давлением.

3.2.6 Запрещается смазывать узлы и детали станции какими-либо смазками, кроме смазки ВНИИ НП-282 ТУ 38 101 1261, которой смазываются резиновые кольца.

Наличие жировых и масляных пятен на деталях станции, особенно на резьбовых соединениях кислородных баллонов и штуцеров, недопустимо.

ВНИМАНИЕ: МАСЛО В СОЕДИНЕНИИ С КИСЛОРОДОМ ВЗРЫВООПАСНО!

3.2.7 Запрещается, во избежание несчастных случаев, присоединять углекислотный шланг к кислородным баллонам или кислородный змеевик к баллону с углекислым газом.

3.3 Подготовка к работе

3.3.1 Произвести монтаж станции, для чего необходимо:

- 1) собрать змеевик 3 (рисунок 14), используя ключи (рисунок 10) из комплекта запасных частей;
- 2) подсоединить змеевик к заряженным кислородным баллонам 2 и к входному штуцеру кислородного редуктора пульта подачи 4;

3) подсоединить, используя ключи из комплекта запасных частей, углекислотный шланг высокого давления 5 к заряженному баллону с углекислым газом 1 и к входному штуцеру углекислотного редуктора пульта подачи;

4) подсоединить кислородный шланг 11 к выходному штуцеру кислородного редуктора пульта подачи;

5) подсоединить шланги 13 к входным штуцерам кислородных редукторов ингаляторов 12 и к тройникам шланга 11;

6) подсоединить углекислотный шланг 9 к выходному штуцеру углекислотного редуктора пульта подачи и к входным штуцерам углекислотных редукторов ингаляторов 12.

3.3.2 При вводе станции в эксплуатацию выполнить работы, указанные в п. 4.2.1.

3.4 Порядок работы

3.4.1 Для проведения кислородной (кислородно-воздушной) терапии необходимо:

- 1) выполнить соединения, как показано на рисунке 14;
- 2) подобрать маску по размеру лица пациента;
- 3) протереть маску 70 % раствором спирта этилового ректифицированного по ГОСТ 5962. Норма расхода спирта составляет 15 г;
- 4) подсоединить маску 8 и дыхательный мешок 6 к ниппелям клапанной коробки 7;

5) проверить правильность подсоединения, для чего заглушить руками отверстия клапанной коробки, приложить маску к лицу и сделать выдох. Если при выдохе мешок не наполняется, то подсоединение выполнено правильно. При наполнении мешка (что свидетельствует о неправильном подсоединении) поменять местами маску и дыхательный мешок;

6) открыть вентили кислородных баллонов 2;

7) вращением по часовой стрелке маховичка кислородного редуктора пульта подачи (рисунок 2) установить давление 0,6 МПа (6 кгс/см²), контролируемое по манометру низкого давления;

8) *вращением маховичка кислородного редуктора кислородного ингалятора (рисунок 3) или индивидуального кислородного ингалятора (рисунок 4) установить требуемый расход кислорода;

9) наложить маску на лицо пациента;

10) контролировать состояние пациента.

ПРИМЕЧАНИЕ – ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КИСЛОРОДНОЙ (КИСЛОРОДНО-ВОЗДУШНОЙ) ТЕРАПИИ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРОЦЕДУРЫ И ТРЕБУЕМЫЙ РАСХОД СМЕСИ (ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП) ОПРЕДЕЛЯЕТ ЛЕЧАЩИЙ ВРАЧ.

3.4.2 Для проведения кислородной (кислородно-воздушной) терапии с добавлением углекислого газа необходимо:

- 1) выполнить соединения, как показано на рисунке 14;

*Работы, связанные с регулировкой расхода, проводить с подсоединенной клапанной коробкой.

2) подобрать маску по размеру лица пациента;

3) протереть маску 70 % раствором спирта этилового ректифицированного. Норма расхода спирта составляет 15 г;

4) подсоединить маску 8 и дыхательный мешок 6 к ниппелям клапанной коробки 7;

5) проверить правильность подсоединения, для чего заглушить руками отверстия клапанной коробки, приложить маску к лицу и сделать выдох. Если при выдохе мешок не наполняется, то подсоединение выполнено правильно. При наполнении мешка (что свидетельствует о неправильном подсоединении) поменять местами маску и дыхательный мешок;

6) открыть вентили кислородных баллонов 2;

7) вращением по часовой стрелке маховичка кислородного редуктора пульта подачи (рисунок 2) установить давление 0,6 МПа (6 кгс/см²), контролируемое по манометру низкого давления;

8) открыть вентиль баллона с углекислым газом 1;

9) вращением маховичка углекислотного редуктора пульта подачи установить давление 0,6 МПа (6 кгс/см²), контролируемое по манометру низкого давления;

10) *вращением маховичка кислородного редуктора кислородного ингалятора (рисунок 3) установить, в соответствии с таблицей 2, постоянный расход кислорода 10 л/мин или 20 л/мин, определяемый по указателю подачи;

11) *вращением маховичка углекислотного редуктора кислородного ингалятора установить, в соответствии с таблицей 2, требуемый расход углекислого газа, определяемый по указателю подачи;

12) наложить маску на лицо пациента;

13) контролировать состояние пациента.

Таблица 2

Расход кислорода (O ₂), л/мин	Содержание углекислого газа (CO ₂) в смеси			
	4 %	5 %	6 %	7 %
10	0,4	0,5	0,6	0,7
20	0,8	1,0	1,2	1,4

3.4.3 Для проведения аэрозольной терапии необходимо:

1) залить в колбу распылителя 15 (рисунок 14) лекарственное вещество (не более 7 см³);

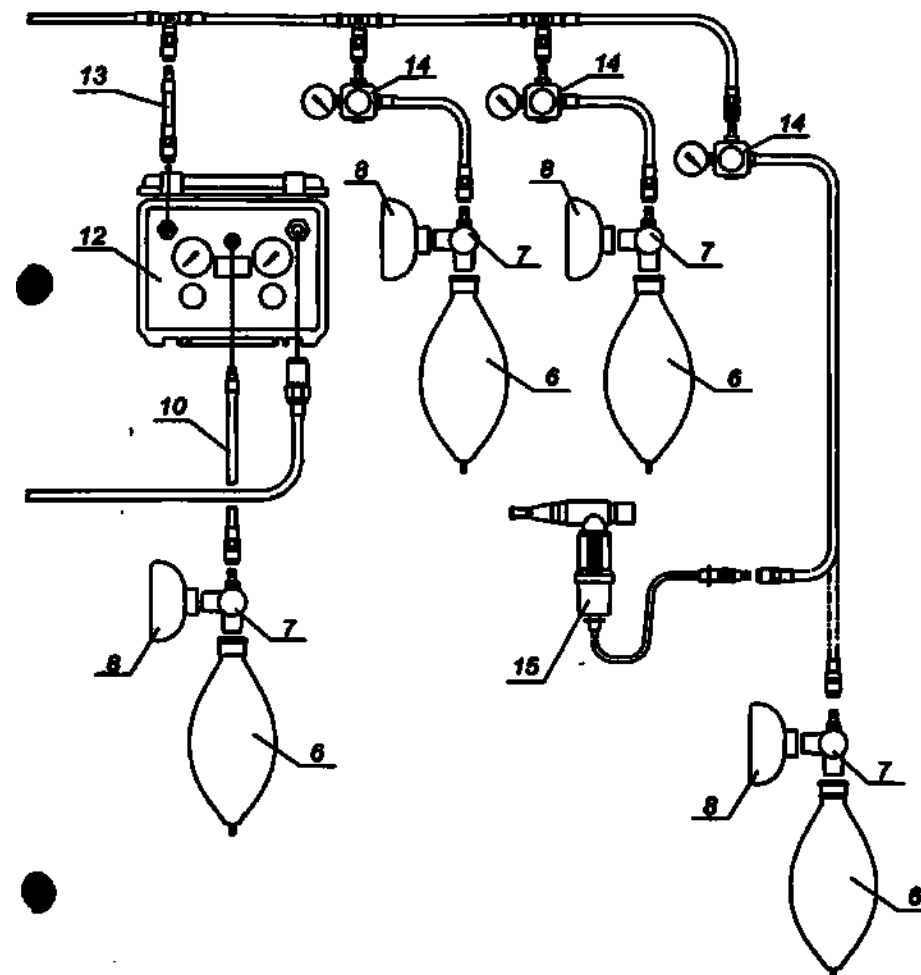
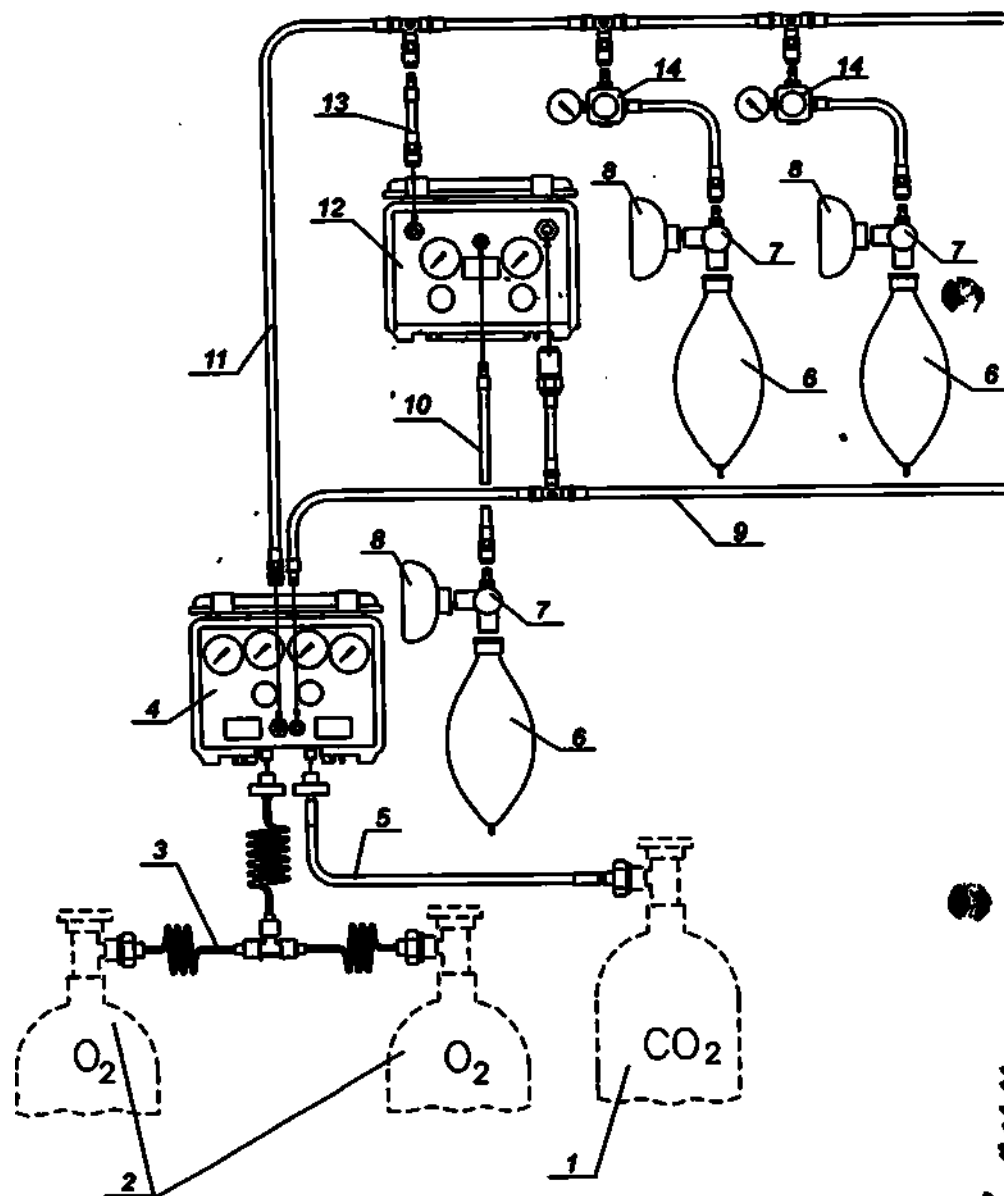
2) присоединить к распылителю мундштук;

3) открыть вентили кислородных баллонов 2;

4) присоединить трубку распылителя к шлангу индивидуального кислородного ингалятора 14;

5) вращением маховичка кислородного редуктора пульта подачи (рисунок 2) по часовой стрелке установить давление 0,6 МПа (6 кгс/см²), контролируемое по манометру низкого давления;

*Работы, связанные с регулировкой расхода, проводить с подсоединенной клапанной коробкой. *



1 – баллон с углекислым газом; 2 – баллоны с кислородом; 3 – кислородный manifold; 4 – пульт подачи; 5 – углекислотный шланг высокого давления; 6 – дыхательный мешок; 7 – клапанная коробка; 8 – маска; 9 – углекислотный шланг; 10 – индивидуальный кислородный шланг; 11 – кислородный шланг; 12 – кислородный ингалятор; 13 – шланг; 14 – индивидуальный кислородный ингалятор; 15 – распылитель с мундштуком

Рисунок 14 – Схема соединений КИС-М

6) вращением маховика кислородного редуктора индивидуального кислородного ингалятора (рисунок 4) установить по указателю подачи расход 10 л/мин;

7) ввести в полость рта пациента мундштук.

ВНИМАНИЕ: НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ АЭРОЗОЛЬНОЙ ТЕРАПИИ, ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И ДОЗИРОВКУ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ОПРЕДЕЛЯЕТ ТОЛЬКО ЛЕЧАЩИЙ ВРАЧ!

3.4.4 Для замены пустого баллона с кислородом в процессе работы необходимо закрыть вентиль заменяемого баллона и отсоединить от него шланг, при этом обратный клапан не позволит кислороду из второго подсоединенного баллона стравиться в атмосферу.

3.4.5 После каждого использования станцию привести в готовность для последующего использования. Для этого необходимо выполнить санобработку, дезинфекцию и стерилизацию, для чего выполнить разборку элементов дыхательного контура:

- 1) снять маску с лица пациента;
- 2) вращением маховиков углекислотных и кислородных редукторов в направлении "-" до упора прекратить подачу сначала углекислого газа, а затем кислорода в ингаляторы;
- 3) вращением маховиков углекислотного и кислородного редукторов в направлении "-" до упора прекратить подачу углекислого газа и кислорода в пульт подачи;
- 4) закрыть вентили баллонов с кислородом и углекислым газом;
- 5) отсоединить шланги от индивидуальных кислородных ингаляторов;
- 6) отсоединить от клапанной коробки дыхательный мешок, индивидуальный кислородный шланг и маску;
- 7) отсоединить трубку распылителя от кислородного шланга.

3.4.5.1 Провести дезинфекцию изделий станции, не имевших контакта с пациентом и выдыхаемым газом, двукратным протиранием салфеткой из бязи или марли, смоченной в 1 %-ном растворе хлорамина ТУ 9392-031-00203306, или в 3 %-ном растворе перекиси водорода ГОСТ 177, с интервалом между протираниями 15 мин.

3.4.5.2 Выполнить в соответствии с МУ 287-113 дезинфекцию элементов дыхательного контура, соприкасающихся с выдыхаемым газом:

1) маски, распылитель, дыхательный мешок, индивидуальный кислородный шланг, трубки распылителя, клапанную коробку дезинфицировать 3 %-ным раствором перекиси водорода ГОСТ 177 с добавлением 0,5 %-ного моющего синтетического средства по ГОСТ 25844. Допускается дезинфекция изделий станции погружением в раствор.

2) мундштук 1930000 и 9B7.145.214 – предстерилизационную очистку водным раствором 3 %-перекиси водорода с добавлением 0,5 %-ного моющего синтетического средства по ГОСТ 25844:

- мундштук 1930000 – погрузить в 6 %-ный раствор перекиси водорода с температурой 50 °С на 180 мин (в процессе стерилизации указанную температуру не поддерживают). Допустимое количество циклов стерилизации (без нарушения функциональных качеств) – 5;

40105
19.05.11
11.05.11

- мундштук 9B7.145.214 погрузить в 6 %-ный раствор перекиси водорода с температурой 50 °С на 180 мин (в процессе стерилизации указанную температуру не поддерживают) или стерилизовать по МУ-287-113 в паровом стерилизаторе (автоклаве) при давлении пара (0,11±0,02) МПа [(1,1±0,2) кг/см²] и температуре 120 °С в течение 45 мин (стойкость к температуре стерилизации). Допустимое количество циклов стерилизации (без нарушения функциональных качеств) – 5.

После дезинфекции (стерилизации) промыть и ополоснуть изделия станции дистиллированной водой в течение 5 мин. Тщательно просушить до исчезновения следов влаги с соблюдением асептических условий. Шланг и трубку продуть.

Произвести внешний осмотр в соответствии с п. 3.1.3.

3.4.6 При эксплуатационном транспортировании станции и при длительном хранении необходимо произвести демонтаж станции:

- 1) выполнить действия, указанные в пп. 3.4.5.1, 3.4.5.2; произвести демонтаж станции в последовательности, обратной монтажу;
- 2) уложить индивидуальные кислородные ингаляторы с клапанной коробкой в мешочки и вместе с дыхательными мешками, распылителями и мундштуками уложить в сумку 3 (рисунок 1);
- 3) убрать маски в сумку 6;
- 4) кислородные и углекислотные шланги, скрепленные застёжками, индивидуальные кислородные шланги, кислородный шланг-высокого давления и ключи из комплекта запасных частей убрать в сумку;
- 5) на входные штуцеры редукторов пульта подачи надеть заглушки во избежание попадания на резьбу масла и грязи;
- 6) поместить кислородные ингаляторы 2, пульт подачи 4, сумки 3, 5 и сумку 6 в укладочный кейс, как показано на рисунке 1.

4 Техническое обслуживание

4.1 Общие указания

4.1.1 Техническое обслуживание станции включает в себя:

- проверку комплектности и внешнего состояния станции (пп. 3.1.2 и 3.1.3);
- монтаж станции (п. 3.3.1);
- обслуживание станции после окончания работы (п. 3.4.5);
- регламентные работы (п. 4.2);
- демонтаж станции (п. 3.4.6).

4.2 Регламентные работы

4.2.1 Регламентные работы для станций, находящихся на хранении и в эксплуатации, проводятся в сроки и объемах, указанных в таблице 3 (знаком "+" отмечены выполняемые работы).

Таблица 3

Наименование работ	Периодичность регламентных работ	
	при вводе в эксплуатацию	через 1 год эксплуатации
1 Проверка комплектности	+	+
2 Проверка внешнего состояния	+	+
3 Проверка герметичности станции в целом	+	+
4 Проверка герметичности клапанов вдоха, выдоха и подсоса воздуха клапанной коробки и герметичности дыхательного мешка	+	+
5 Проверка постоянного расхода углекислого газа через дозирующие отверстия углекислотных редукторов кислородных ингаляторов	-	+
6 Проверка постоянного расхода кислорода через дозирующее отверстие кислородных редукторов кислородных и индивидуальных кислородных ингаляторов	-	+

4.2.2 Технология выполнения регламентных работ приведена в таблице 4.

Таблица 4

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент и материалы, необходимые для выполнения работ
1 Проверка комплектности	В соответствии с п. 3.1.2	
2 Проверка внешнего состояния	В соответствии с п. 3.1.3	
3 Проверка герметичности станции в целом: 1) выполнить соединения как показано на рисунке 9, не подсоединяя клапанную коробку; 2) открыть вентили кислородных баллонов 3 и баллона с углекислым газом 1; 3) вращением маховиков редукторов 5.2 и 5.6 создать давление 0,7 МПа (7 кгс/см ²), контролируемое по манометрам 5.3 и 5.7; вращением маховиков кислородных редукторов 8.3 и 9.1 установить расход 20 л/мин, определяемый по указателям подачи 8.4 и 9.2;		

48805 577-1122-31

Продолжение таблицы 4

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент и материалы, необходимые для выполнения работ
4) закрыть вентили кислородных баллонов и баллона с углекислым газом; 5) зафиксировать показания манометров 5.1 и 5.5; 6) дать выдержку 1 мин; 7) вновь зафиксировать показания манометров 5.1 и 5.5; 8) подсоединить клапанную коробку 11; 9) вращением маховика редуктора 5.2 в направлении "-" до упора прекратить подачу углекислого газа; 10) после сброса давления маховики редукторов 5.6, 8.1, 8.3 и 9.1 повернуть в направлении "-" до упора.	Станция считается герметичной, если разность показаний манометров, зафиксированных по подлуктам 5 и 7, не превышает 2 МПа (20 кгс/см ²)	
4 Проверка герметичности клапанов вдоха, выдоха и подсоса воздуха клапанной коробки и герметичности дыхательного мешка: 1) заглушить рукой крышку с фильтром на линии клапана подсоса воздуха 11.4 и байонетный nipple (рисунок 9); 2) попытаться сделать неглубокий вдох со стороны штуцера пациента 11.3. ВНИМАНИЕ: ПОПЫТКА СДЕЛАТЬ РЕЗКИЙ ГЛУБОКИЙ ВДОХ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К БАРОТРАВМЕ ЛЕГКИХ; 3) заглушить рукой крышку на линии клапана выдоха 11.1;	Клапан выдоха считается герметичным, если вдох невозможен	

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент и материалы, необходимые для выполнения работ
4) попытаться сделать выдох со стороны штуцера пациента 11.3; 5) заглушить рукой крышку на линии клапана выдоха 11.1 и штуцер пациента 11.3; 6) сделать несколько выдохов со стороны байонетного ниппеля до полного наполнения дыхательного мешка.	Клапан вдоха считается герметичным, если выдох невозможен Клапан подсоса воздуха и дыхательный мешок считаются герметичными, если дыхательный мешок наполняется воздухом и при перекрытии байонетного ниппеля сохраняет свой объем в течение 1 мин	
5 Проверка: - постоянного расхода углекислого газа через дозирующие отверстия углекислотных редукторов кислородных ингаляторов; - постоянного расхода кислорода через дозирующие отверстия кислородных редукторов кислородных и индивидуальных кислородных ингаляторов: 1) выполнить соединения, как показано на рисунке 9, не подсоединяя клапанные коробки 11; 2) открыть вентили кислородных баллонов 3 и баллона с углекислым газом 1; 3) вращением маховичков редукторов 5.2 и 5.6 создать давление 0,6 МПа (6 кгс/см²), контролируемое по манометрам 5.3 и 5.7;		Приспособление 9В6.894.643 (рисунок 11) для кислорода и приспособление 9В6.894.643-01 (рисунок 12) для углекислого газа

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент и материалы, необходимые для выполнения работ
4) к шлангу 15 подсоединить приспособление 9В6.894.643-01 (для углекислого газа); 5) вращением маховичка редуктора 8.1 создать расход 1,4 л/мин, определяемый по указателю подачи 8.2, и зафиксировать установившееся показание манометра приспособления 9В6.894.643-01; 6) вращением маховичка редуктора 8.1 в направлении "-" до упора прекратить подачу углекислого газа; 7) отсоединить приспособление 9В6.894.643-01 от шланга 15 и взамен подсоединить приспособление 9В6.894.643 (для кислорода);	Показание манометра должно быть от 0,14 до 0,22 МПа	
8) вращением маховичка редуктора 8.3 создать расход 20 л/мин, определяемый по указателю подачи 8.4, и зафиксировать установившееся показание манометра приспособления 9В6.894.643; 9) вращением маховичка редуктора 8.3 в направлении "-" до упора прекратить подачу кислорода; 10) отсоединить приспособление 9В6.894.643 от шланга 15; 11) подсоединить приспособление 9В6.894.643 к шлангу 10;	Показание манометра должно быть от 0,14 до 0,22 МПа	
12) вращением маховичка редуктора 9.1 создать расход 20 л/мин, определяемый по указателю подачи 9.2, и сравнить его с показаниями манометра приспособления 9В6.894.643;	Показание манометра должно быть от 0,14 до 0,22 МПа	
13) вращением маховичка редуктора 9.1 в направлении "-" до упора прекратить подачу кислорода; 14) отсоединить приспособление 9В6.894.643 от шланга 10.		

5 Техническое освидетельствование

5.1 Перечень средств измерений из состава станции, подлежащих поверке, и периодичность поверки приведены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Обозначение стандарта, ТУ	Кол. в изделии	Периодичность освидетельствования (поверки)	Документ, на основании которого производится освидетельствование (поверка)
Манометр	ДМ 2018-250 кгс/см ² -2,5, кислород, радиальный, М10×1 ТУ 311-00225590.024	1	2 года	Приказ № 2510; МИ 2124
Манометр	ДМ 2018-250 кгс/см ² -2,5, радиальный, М10×1 ТУ 311-00225590.024	1	2 года	Приказ № 2510; МИ 2124
Манометр	МП-40П-1,0 МПа-2,5- G1/8-кислород ТУ 4212-001-62100924	1	2 года	Приказ № 2510; МП 59554
Манометр	МП-40П-1,0 МПа-2,5- G1/8 ТУ 4212-001-62100924	1	2 года	Приказ № 2510; МП 59554
Манометр ¹⁾	МП-63-0,25 МПа-2,5- G1/8-кислород ТУ 4212-001-62100924		2 года	Приказ № 2510; МП 59554
Манометр ¹⁾	МП-63-0,25 МПа-2,5- G1/8 ТУ 4212-001-62100924		2 года	Приказ № 2510; МП 59554

¹⁾ Количество манометров определяется по количеству поставляемых приспособлений 9В6.894.643 и 9В6.894.643-01.

Примечания

- Допускается применение манометров в единицах измерения "МПа".
- Манометры направляются в поверку с паспортами.
- Указатель подачи является устройством для отображения изменения подачи и поверка не подлежит.

6 Возможные неисправности и методы их устранения

6.1 Возможные неисправности и методы их устранения силами потребителя приведены в таблице 6.

Таблица 6

Проявление неисправности	Возможные причины неисправности	Устранение неисправности
1 Негерметичность клапанов клапанной коробки	Износ клапанов клапанной коробки.	Заменить клапаны 9В7.140.127 на запасные из комплекта запасных частей.
2 Негерметичность в местах соединений	1 Слабое уплотнение. 2 Дефекты на уплотняющих прокладках. 3 Нарушена целостность колец в соединениях.	1 Подтянуть соединительные гайки. 2 Заменить прокладки 9В8.686.573, 9В8.686.643 и 9В8.686.643-01 на запасные из комплекта запасных частей 3 Заменить поврежденные кольца 262518 и 262514 на запасные из комплекта запасных частей.
Примечания 1 Если при проверке по п. 5 таблицы 4 показания манометров приспособлений 9В6.894.643 и 9В6.894.643-01 выходят за пределы допусков, неисправный ингалятор направить в ремонт. 2 Все другие неисправности, не указанные в таблице 6, относятся к критериям непригодности станции к применению. В этом случае необходимо заменить изделие исправным или направить в ремонт. САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ РЕМОНТ ИЛИ РЕГУЛИРОВКА ИЗДЕЛИЙ СТАНЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ ЗАПРЕЩАЕТСЯ! 3 Ремонт производится на предприятии-изготовителе или в специализированной организации, уполномоченной предприятием-изготовителем на право ремонта.		

7 Ресурсы, сроки службы и хранения. Гарантии изготовителя (поставщика)¹⁾7.1 Для основного заказчика²⁾:

7.1.1 Срок службы станции, включая срок хранения – 10 лет.

7.1.2 Гарантийный срок хранения – 1 год с даты приемки представителем заказчика.

¹⁾ Поставщиком является предприятие-изготовитель или организация, уполномоченная предприятием-изготовителем на право поставки и гарантийного обслуживания изделий, сделавшая отметку о его продаже в разделе "Отметка о продаже".

²⁾ Основным заказчиком является организация, получающая изделия в рамках Госзаказа.

7.1.3 Гарантийный срок эксплуатации – 1 год в пределах гарантийного срока хранения с даты ввода в эксплуатацию.

7.2 Для покупателя¹⁾

7.2.1 Срок службы станции – 10 лет.

7.2.2 Гарантийный срок (включая хранение и эксплуатацию) – 1 год с даты передачи изделия покупателю, фиксируется поставщиком в разделе "Отметка о продаже".

7.3 Гарантийным обязательством является обязательство изготовителя (поставщика) перед потребителем²⁾ обеспечить в течение установленного срока безвозмездное устранение дефектов, выявляемых в этот период потребителем, а в определенных случаях замену дефектного изделия при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа. Обязательства изготовителя (поставщика) касаются только восстановления качества изделия в течение установленного гарантийного срока и не распространяются на косвенные потери потребителя (от простоя, упущенной выгоды и пр.).

Порядок исполнения гарантийных обязательств изложен в приложении А.

7.4 Гарантийные обязательства прекращаются в случае:

- несоблюдения потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа изделия, указанных в руководстве по эксплуатации;
- использования изделия не по назначению;
- проведения потребителем ремонтных и регламентных работ, не предусмотренных эксплуатационной документацией;
- проведения потребителем в период гарантийного срока ремонтных работ без согласования с поставщиком;
- внесения потребителем изменений в конструкцию изделия;
- применения нештатных запасных частей и приспособлений;
- истечения гарантийного срока.

Со всеми предложениями и замечаниями к станции обращаться в АО "КАМПО".

¹⁾ Покупателем является организация, приобретающая изделия вне рамок Госзаказа.

²⁾ Потребителем является организация, непосредственно эксплуатирующая изделия.

8 Свидетельство о приемке

8.1 Станция кислородная ингаляционная КИС-М заводской номер _____ изготовлена и принята в соответствии с 9B2.933.239ТУ и признана годной для эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

личная подпись

рецифровка подписи

год, месяц, число

9 Отметка о продаже

Штамп продавца и подпись ответственного лица

10 Консервация

10.1 Станция консервации не подлежат.

11 Заметки по эксплуатации и хранению

11.1 Беречь станцию от падений и ударов.

11.2 Запрещается перегибать шланги радиусом менее 40 мм во избежание повреждения.

11.3 При длительном хранении на складах и объектах станции должны находиться в упаковке предприятия-изготовителя.

11.4 Условия хранения на складах и объектах:

- защита от солнечных лучей;
- интервал температур от минус 50 до плюс 50 °С;
- относительная влажность окружающей среды – до 90 % при температуре плюс 25 °С;
- расстояние от теплоизлучающих приборов – не менее 1 м;
- наличие вентиляции.

11.5 Специальные требования к хранению:

- станции должны быть защищены от воздействия солнечных лучей, атмосферных осадков, брызг и потоков воды;
- совместно со станциями не должны храниться вещества, вредно воздействующие на металл, резину, пластмассу, упаковочную пленку: масла, жиры, кислоты, щелочи, нефтепродукты и другие горючие и смазочные материалы и химикаты, содержащие указанные вещества;
- станции должны быть изолированы от проникновения паров аммиака и других газов, вызывающих коррозию металла.

12 Утилизация

12.1 Материалы и изделия, применяемые в конструкции составных частей станций, в процессе утилизации не представляют опасности и утилизируются в соответствии с классом А СанПин 2.1.3684-21.

13 Сведения о рекламациях

13.1 По вопросам рекламаций, а также со всеми замечаниями и предложениями к станции кислородной ингаляционной КИС-М обращаться в АО "КАМПО".

Порядок исполнения гарантийных обязательств

При обнаружении в течение гарантийного срока в поставленной продукции несоответствия качества установленным требованиям потребитель должен предъявить поставщику рекламацию.

1 Рекламация направляется в письменной форме. В ней указывается:

- наименование изделия;
- его заводской номер;
- акт (приказ) о вводе изделия в эксплуатацию;
- основные дефекты, обнаруженные в изделии, с указанием обстоятельств отказа и предполагаемой причины их возникновения;
- способы их устранения (силами поставщика или потребителя);
- телефоны, ф. и. о. ответственных лиц для оперативной связи.

Примечание – Для ускорения восстановления работоспособности изделия и исключения длительной процедуры отправки его в гарантийный ремонт рекомендуется с согласия поставщика проводить ремонт на месте силами потребителя в соответствии с указаниями, содержащимися в настоящем Руководстве по эксплуатации, совмещенном с паспортом (раздел "Возможные неисправности и методы их устранения") с использованием штатного комплекта запасных частей с его последующим восполнением за счет поставщика. После проведения ремонта потребитель делает соответствующую запись в разделе "Особые отметки".

2 При согласии поставщика с выводами потребителя о причинах возникновения дефектов и способах их устранения поставщик в письменной форме сообщает о готовности принять изделие в гарантийный ремонт с указанием сроков проведения ремонта в случае, если ремонт планируется произвести силами поставщика, или подтверждает готовность восполнить комплект запасных частей потребителя в части поставки запасных частей, использованных для проведения ремонта своими силами.

Для проведения ремонта силами поставщика потребитель за свой счет направляет поставщику дефектное изделие в таре, обеспечивающей сохранность изделия при транспортировании. К изделию должно быть приложено руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом. Поставщик совместно с предприятием-изготовителем устраняет дефекты изделия, после чего делает запись в объединенном РЭ – в разделе «Особые отметки» о продлении гарантийного срока с учетом времени, потребовавшегося на восстановление работоспособности изделия, и затем возвращает изделие потребителю. В случае невозможности проведения ремонта поставщик производит замену изделия.

Возврат изделия потребителю осуществляется:

- при вине поставщика - за счет поставщика, с возмещением потребителю стоимости доставки изделия к поставщику;
- при вине потребителя – за счет потребителя.

3 При несогласии поставщика с выводами потребителя о причинах возникновения дефектов и способах их устранения он принимает решение о проведении исследования изделия с целью установления характера дефектов (производственный, конструктивный, эксплуатационный, дефект комплектующего изделия). О своем решении он письменно сообщает потребителю.

Потребитель за свой счет направляет поставщику дефектное изделие в таре, обеспечивающей сохранность изделия при транспортировании. К изделию должно быть приложено объединенное РЭ.

По получении дефектного изделия поставщик совместно с предприятием-изготовителем создает экспертную комиссию для его исследования. Потребитель имеет право направить своего представителя для участия в работе комиссии, о чем он должен своевременно уведомить поставщика.

Комиссия проводит исследование по разработанной предприятием-изготовителем программе. Срок проведения исследования не должен превышать 20 дней (по согласованию с потребителем срок исследования может быть увеличен). По результатам исследования составляется акт, один экземпляр которого направляется потребителю.

Если в результате проведения исследования будет установлена вина поставщика, то он совместно с предприятием-изготовителем безвозмездно устраняет дефекты изделия, о чем делает соответствующую запись в объединенном РЭ - в разделе «Особые отметки», после чего возвращает изделие потребителю. В случае невозможности проведения ремонта поставщик производит замену изделия. Возврат изделия потребителю осуществляется за счет поставщика с возмещением стоимости транспортировки изделия и командировочных расходов представителя потребителя, участвовавшего в работе комиссии.

Если в результате проведения исследования будет установлена вина потребителя (нарушение правил эксплуатации), то потребитель обязан оплатить поставщику стоимость ремонта, стоимость проведенного исследования и стоимость транспортировки изделия.

Приложение Б (справочное)

Ссылочные нормативные документы

Таблица Б.1

Обозначение	Наименование
ГОСТ 177-88	Перекись водорода. Технические условия
ГОСТ 2839-80	Ключи гаечные с открытым зевом двусторонние
ГОСТ 5962-2013	Спирт этиловый ректификованный из пищевого сырья. Технические условия
ГОСТ 6357-81	Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба трубная цилиндрическая
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 25644-96	Средства моющие синтетические порошкообразные. Общие технические требования
ГОСТ Р 50444-2020	Приборы, аппараты и оборудование медицинское. Общие технические условия
ТУ 3-2257-90	Маски для комплектации аппаратов ИВЛ. Технические условия
ТУ 38 101 1261-89	Смазки ВНИИ НП-282 и ВНИИ НП-282М. Технические условия
ТУ 311-00225590.024-95	Манометры и мановакуумметры показывающие ДМ 2018, ДА 2018
ТУ 4212-001-62100924-2010	Манометры МПю, ЭкМю, термометры ТБю, ТЖСТю и вспомогательная арматура к ним
ТУ 9392-031-00203306-2003	Хлорамин Б технический
МИ 2124-90	ГСИ. Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напорометры, тягомеры и тягонапорометры показывающие и самопишущие. Методика поверки
МП 59554-14	Манометры МП, НП, ЭКН и ЭКМ, вакуумметры ВП, ТП, ЭКТ и ЭКВ, мановакуумметры МВП, ТНП, ЭКТН и ЭКМВ, дифманометры ДП и ЭКД показывающие и сигнализирующие. Методика поверки
МУ 287-113	Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения

Продолжение таблицы Б.1

Обозначение	Наименование
Приказ № 2510	Приказ Минпромторга России от 31.07.2020 № 2510 "Об утверждении порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке"
СанПиН 2.1.3684-21	Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений; к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ									
Номера листов (страниц)					Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум. и дата	Подп.	Дата
Изм.	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					
1		13-18; 27-32			9816973		жес.		13.05.2006
2		13-16; 29-32			9817026		жес.		25.05.2006
3		4			9817656		жес.		24.04.2009
4		7л, 35, 36			9817706		жес.		15.08.2009
5		18, 31, 32			9817716		жес.		25.06.2009
6		5, 20, 24, 33, 36, 39, 40, 41			9817898		жес.		9.08.2010
7	Л.У	1-41			9819149		жес.		8.10.2014
8		5, 18, 32, 40			9819424		жес.		19.11.2014
9		2, 21, 31, 32, 34, 40			9819998		жес.		28.09.2016
10	Г.П.				9820130		жес.		15.08.2017
11	Г.П.	100			9820137		жес.		11.07.2018
12	Г.П.	5, 6, 26			9820622		жес.		18.01.2020
13	Г.П.	1-41	42		9820689		жес.		18.03.2020
14		2			9821179		жес.		17.07.2022

Прошито, пронумеровано и
скреплено печатью

42 (сорок два) листа

Начальник секретариата

Баркова
И.Ю. Баркова

