



ИМ04

Ингалятор кислородный КИ-3М

П А С П О Р Т

9Г2.933.008 ПС

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

8.1. Ингалятор кислородный КИ-3М № _____ соответствует техническим условиям ТУ 64-1-3363-79 и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П. _____
подпись

_____ дата

9. СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

9.1. Средний срок службы ингалятора до списания – 5 лет.

9.2. Изготовитель гарантирует соответствие ингалятора требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации (применения), транспортирования и хранения.

9.3. Гарантийный срок эксплуатации ингалятора – 1 год со дня ввода изделия в эксплуатацию.

9.4. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с даты изготовления.

9.5. Гарантийные сроки на комплектующие изделия устанавливаются в соответствии с действующей технической документацией на эти изделия.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1. Ингалятор кислородный КИ-3М предназначен для подачи чистого кислорода или кислородно-воздушной смеси с лечебной целью для дыхания (ингаляции) одному или двум больным одновременно. Ингаляторы применяются как в клиниках, больницах и других лечебных учреждениях, так и в полевых условиях, преимущественно в незаряженной среде.

1.2. В случае крайней необходимости ингалятором можно пользоваться и в заряженной среде.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Нормальная работа ингалятора не нарушается :

- 1) от изменения положения ингалятора;
- 2) от изменения давления кислорода в баллоне в пределах 15 ± 4 МПа (150 ± 40 кгс/см²)

2.2. Система высокого давления ингалятора герметична при давлении кислорода в системе в пределах от 13 до 15 МПа (от 130 до 150 кгс/см²).

2.3. Ингалятор в собранном виде герметичен при давлении внутри дыхательного мешка 0,5 кПа (50 мм вод. ст.). Допускается падение давления водяного столба не более 10 мм в течении одной минуты.

2.4. Сопротивление дыханию ингалятора не превышает :

- на вдохе 0,15 кПа (15 мм вод. ст.)
- на выдохе 0,08 кПа (8 мм вод. ст.)

2.5. Редуктор ингалятора при давлении в баллоне от 15 до 4 МПа (от 150 до 40 кгс/см²) обеспечивает подачу кислорода :

- $5 \pm 0,8$ л/мин;
- $10 \pm 1,0$ л/мин;
- $15 \pm 1,2$ л/мин.

а при полностью открытом редукторе (крайнее положение головки редуктора при повороте по часовой стрелке) и закрытом эжекторе — не менее 20 л/мин.

2.6. Эжектор редуктора при подаче кислорода (расходе), предусмотренной п. 2.5, обеспечивает процентное содержание кислорода в кислородно-воздушной смеси 70 ± 10 об%.

2.7. Масса ингалятора не более 6,5 кг.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Количество
1. Ингалятор кислородный КИ-3М с баллоном 1,3 л	9Г2.933.008 Сп	1
в том числе :		
1) корпус аппарата;	9Г8.830.203	1
2) принадлежности и запчасти :		
- ключ 7811-028 С1 Ц15 кр	ГОСТ 2839-80	1
- маска с трубкой гофрированной	9Г4.197.008 9Г8.450.001	2
- коробка	2844/1; 2844/2-2 ТУ 8-05-1477-76	1
- прокладка	9Г8.881.029	2
- прокладка	9Г8.883.123	2
- кольцо ниппельное	КН-Т ГОСТ 17283-79	2
- прокладка	9Г8.886.011	3
2. Документация		
1) паспорт	9Г2.933.008 ПС	1

Во всех случаях пользования ингалятором клапан баллона должен открываться медленным движением полностью (до отказа).

Категорически запрещается создавать в баллонах, используемых для ингалятора, давление более 15 МПа (150 кгс/см²).

Вату фильтра (в коробке дыхательного мешка) следует периодически менять. В условиях сильного загрязнения воздуха смену ваты фильтра необходимо производить после каждого пользования ингалятором.

ВНИМАНИЕ !

Так как работа ингалятора связана с применением баллонов с газом под высоким давлением, при эксплуатации следует руководствоваться «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

7. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей

Нарушение или неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения	Примечание
1. Неплотность в местах соединения	Неплотная затяжка	Устранить подтяжкой мест соединения.	Все работы по устранению неполадки проводить при отсутствии давления в баллоне
2. Неплотность клапана	Посторонние частицы на клапане	Седло и клапан следует протереть ватой, смоченной водой или спиртом, а затем сухой ватой (вату следует наматывать на палочку или опилку).	Необходимо проводить при отсутствии давления в баллоне
3. Большое сопротивление дыханию	Прилипание клапана к седлу	Седло и клапан следует протереть ватой, смоченной водой или спиртом, а затем сухой ватой (вату следует наматывать на палочку или опилку).	

— убрать вынутые части аппарата в сумку и закрыть ее.

5. 2. В зараженной среде :

1) больному подается только кислород. Отверстие эжектора и предохранительный клапан открывать запрещается;

2) вместо комплектной маски ингалятора используется лицевая часть противогаза, путем присоединения ее шланга к коробке ингалятора. Присоединение лицевой части противогаза к ингалятору производится с максимальной быстротой (за 2 + 3 сек);

3) дозировка кислорода производится, как указано в п. 5.1. пп. 5. Непрерывную подачу кислорода одному больному можно осуществлять в течение 15 – 20 минут при расходе 10 – 13 л/мин;

4) при использовании ингалятора в зараженной среде следует особенно внимательно наблюдать за состоянием больного и за показаниями манометра, позволяющего судить о наличии и количестве кислорода в баллоне;

5) по окончании подачи кислорода больному необходимо :

— пережать шланг, быстро отсоединить лицевую часть противогаза от ингалятора и присоединить ее к заранее подготовленной коробке противогаза;

— закрыть вентиль баллона;

— отвести в крайнее заднее положение головку редуктора, подача кислорода равна нулю;

— убрать вынутые части аппарата в сумку и закрыть ее.

Примечание : Все части аппарата после использования в зараженной среде подлежат специальной обработке (обеззараживанию).

5.3. Порядок замены баллона.

После израсходования кислорода баллон следует заменить новым, для этого :

1) имеющимся в комплекте гаечным ключом отвернуть накидную гайку, соединяющую редуктор с баллоном;

2) заменить использованный баллон на наполненный кислородом;

3) с помощью ключа завернуть гайку.

6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. При работе с ингалятором следует помнить, что сжатый кислород в некоторых случаях может послужить причиной сильного взрыва.

Во избежание этого необходимо соблюдать следующие меры предосторожности :

1) не подвергать баллоны резким ударам;

2) не смазывать никаких частей прибора, особенно баллон и резьбовые соединения, какими бы то ни было жирами (маслами). Масло в соединении с кислородом **ВЗРЫВООПАСНО**;

3) не оставлять аппарат открытым на солнце и не хранить его близко от нагревательных приборов.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Ингалятор имеет следующие основные части :

1) кислородный баллон (с кислородным вентилем), служащий резервуаром для хранения кислорода, наполненный при отпуске кислородом под давлением не менее 40 кг/см^2 . Емкость баллона — 1,3 л. Максимальный запас кислорода в баллоне (приведенный к нормальному давлению) 195 литров;

2) редуктор (с манометром), предназначенный для понижения давления кислорода и дозирования его при подаче в маску;

3) эжектор, предназначенный для создания кислородно-воздушной смеси необходимой концентрации;

4) коробку с дыхательным мешком, соединенные резиновой трубкой с эжектором. Под гайкой, соединяющей резиновую трубку с коробкой, находится ватный фильтр, предназначенный для улавливания пыли, могущей попасть через отверстие в корпусе диффузора эжектора в кислородно-воздушную смесь. Коробка имеет два отростка для присоединения гофрированных трубок с масками, а также предохранительный клапан (на случай внезапного прекращения подачи кислорода). Предохранительный клапан обеспечивает подачу воздуха из окружающей среды не менее 20 л/мин, при разрежении перед клапаном 10 – 15 мм вод. ст. Мешок служит для скопления кислорода или кислородно-воздушной смеси, поступающих непрерывно в момент выдоха;

5) две маски с гофрированными трубками; маски снабжены клапанами вдоха и выдоха;

6) запасные части (комплект фибровых и резиновых прокладок);

7) сумку аппарата;

8) гаечный ключ для смены баллона.

4.2. Проверка ингалятора на готовность к действию.

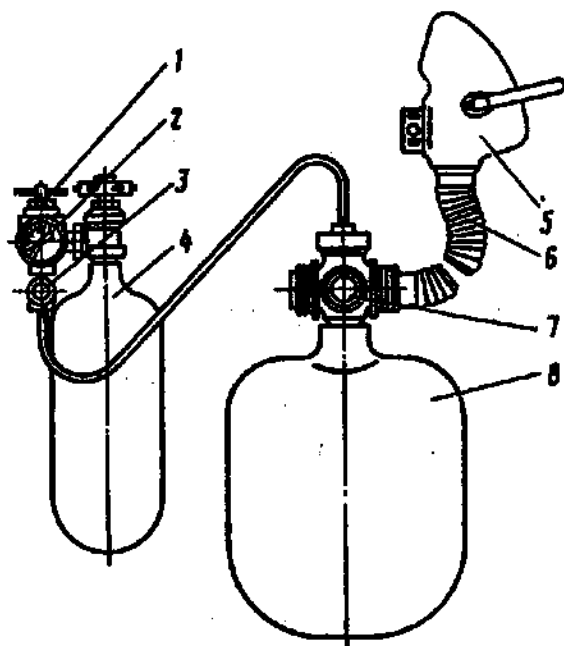
Проверка исправности действия ингалятора производится заблаговременно перед каждым возможным случаем его применения.

Проверять необходимо:

1) наличие кислорода в баллоне. Проверка производится путем открытия вентиля баллона и фиксации давления по манометру.

Запас кислорода в баллоне определяется с помощью манометра, например, при открытии вентиля баллона манометр показал примерно 80 кг/см^2 , значит количество кислорода в баллоне будет $1,3 \times 80 = 104 \text{ л}$;

2) герметичность соединений магистрали высокого давления. Проверка производится путем фиксации давления по манометру открытием вентиля баллона и немедленным его закрытием (при нерабочем состоянии редуктора). Отсутствие спада стрелки в течение 2 + 3 минут свидетельствует о герметичности системы высокого давления. При наличии спада стрелки место утечки кислорода в системе высокого давления легко найти тлеющим фитильком (фитилек разгорается) или смачивая соединения мыльной водой (образуются пузыри);



1. Редуктор
2. Манометр
3. Диск регулировочный эжектора
4. Баллон
5. Маска
6. Гофрированная трубка
7. Заглушка предохранительного клапана
8. Дыхательный мешок

3) исправность клапанов масок. Проверка производится при дыхании через маску, если при этом нет затруднения дыхания – клапаны исправны. Проверку клапанов проводить, отсоединив гофрированную трубку с маской от коробки;

4) герметичность клапанов.

Клапан вдоха проверяют при плотно закрытом ладонью клапане выдоха, наблюдая за дыхательным мешком. Если при дыхании мешок не наполняется выдыхаемым воздухом, то клапан герметичен.

Клапан выдоха проверяется пережимом гофрированной трубки. Если при вдохе резко возрастает сопротивление, а маска плотнее прижимается к лицу, то клапан выдоха герметичен;

5) исправность предохранительного клапана. Проверка производится при дыхании через маску при закрытом вентиле баллона и полностью открытой заглушке предохранительного клапана. Клапан считается исправным, если при дыхании через него не ощущается особенного затруднения на вдохе;

6) герметичность предохранительного клапана с открытой заглушкой системы низкого давления и герметичность мест соединения проверяется при наполнении мешка кислородом. Для этого необходимо несколькими перегибами зажать гофрированные трубки, открыть редуктор и закрыть эжектор. После наполнения мешка кислородом следует закрыть редуктор. Если при этом не наблюдается быстрого спада давления в мешке, то клапан и вся система герметичны.

5. ПОДГОТОВКА ИЗДЕЛИЯ К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1. В незараженной среде.

Для пользования аппаратом необходимо :

1) вынуть из сумки коробку с дыхательным мешком и маской с гофрированными трубками;

2) присоединить гофрированные трубки масок к коробке (в случае, если они были ранее не присоединены);

3) при закрытом редукторе полностью открыть вентиль баллона;

4) открыть заглушку предохранительного клапана;

5) установить редуктором необходимую подачу кислорода. На головке редуктора нанесены деления 0; 5; 10; 15, соответственно обозначающие подачу кислорода в 0; 5; 10; и 15 л/мин. Для установления необходимой подачи следует совместить соответствующее деление со стрелкой, нанесенной на неподвижном колпачке. Вращение головки редуктора по часовой стрелке увеличивает подачу кислорода. Вращение головки редуктора против часовой стрелки уменьшает подачу;

6) отметку «70», замаркированную на диске эжектора, совместить с указателем, смонтированным на корпусе эжектора, что соответствует 70% кислорода в кислородно-воздушной смеси;

7) надеть маску на больного и закрепить ее на лице. Надевать маску можно только после того, как наполнится кислородом дыхательный мешок. Для ускорения наполнения дыхательного мешка необходимо пережать гофрированную трубку.

По окончании подачи больному кислорода необходимо :

— снять маску с больного;

— закрыть вентиль баллона;

— отвести в крайнее заднее положение головку редуктора (подача кислорода равна нулю), а диском эжектора закрыть отверстие в корпусе эжектора;

— закрыть заглушкой предохранительный клапан;