Открытое акционерное общество
«МИНСКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»

ИНГАЛЯТОР КИСЛОРОДНЫЙ
ИК 33

Руководство по эксплуатации

КЯАФ.941581.001 РЭ

ОАО «МИНСКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»
ВЕРНО
Инспектор
«12» 08 2020 г.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА 4
1.1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИНГАЛЯТОРА КИСЛОРОДНОГО 4
1.1.1 НАЗНАЧЕНИЕ 4
1.1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 5
1.1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ 6
1.1.4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИНГАЛЯТОРА КИСЛОРОДНОГО 6
1.1.5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ 10
1.1.6 МАРКИРОВКА 11
1.1.7 УПАКОВКА 11
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ 12
2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ 12
2.2 ПОДГОТОВКА ИНГАЛЯТОРА КИСЛОРОДНОГО К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ 13
2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНГАЛЯТОРА КИСЛОРОДНОГО 14
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ 15
4 ДЕЗИНФЕКЦИЯ И СТЕРИЛИЗАЦИЯ 17
5 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 18
6 ХРАНЕНИЕ 18
7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ 19
8 УТИЛИЗАЦИЯ 19
ПРИЛОЖЕНИЕ А 20

Настоящее руководство по эксплуатации (далее - РЭ) предназначено для изучения принципа действия и устройства ингалятора кислородного ИК 33 (далее - ингалятор), содержит технические характеристики, основные сведения о конструкции и указания, необходимые для правильной его эксплуатации.

К эксплуатации ингалятора допускаются лица, изучившие настоящее РЭ, прошедшие инструктаж на рабочем месте по безопасности труда, получившие консультации и указания медицинского персонала.

Разработчик сохраняет за собой право вносить изменения, не ухудшающие технические характеристики, в конструкцию ингалятора, в связи с чем могут существовать небольшие различия конкретного ингалятора с описанным в настоящем РЭ.

ОАО «МИНСКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»
ВЕРНО
Инспектор
«17» 08 2020 г.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИНГАЛЯТОРА КИСЛОРОДНОГО

1.1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1.1.1 **Ингалятор является оборудованием** дыхательным и **предназначен для получения кислородно-воздушных смесей и проведения кислородной и кислородно-воздушной ингаляции больных на догоспитальном этапе, в том числе в автомобилях скорой медицинской помощи.**

Ингалятор применяется для кратковременной кислородотерапии с целью поддержания жизни пациента при дыхательной недостаточности, а также больных в условиях чрезвычайных ситуаций до госпитализации.

Ингаляция медицинским кислородом (далее – кислородом) или кислородно-воздушными смесями приводит к ликвидации гипоксемии и гипоксии.

1.1.1.2 Вид климатического исполнения: ингалятор устойчив к климатическим воздействиям при эксплуатации, транспортировании и хранении при температуре от минус 25 до 40 °С.

1.1.1.3 По последствиям отказа в процессе эксплуатации ингалятор относится к классу Г по ГОСТ 20790-93.

1.1.1.4 По устойчивости к механическим воздействиям ингалятор относится к группе 5 по ГОСТ 20790-93.

1.1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1.2.1 Диапазон изменения редукционным клапаном расхода кислорода от 5 до 15 л/мин.

1.1.2.2 Давление на входе редукционного клапана от 1 до 14,7 МПа (допускается использование баллонов, заполненных кислородом до давления 19,6 МПа).

1.1.2.3 Давление кислорода на выходе редукционного клапана не более 0,62 МПа.

1.1.2.4 Давление срабатывания предохранительного клапана не более 1,04 МПа.

1.1.2.5 Концентрация кислорода в кислородно-воздушной смеси (50 ± 10), (70 ± 10) и (90 ± 10) % об.

1.1.2.6 Концентрация кислорода в кислородно-воздушных смесях и расход кислорода не изменяются при изменении положения ингалятора в пространстве.

1.1.2.7 Время подготовки ингалятора к работе не превышает 1 мин.

1.1.2.8 Габаритные размеры ингалятора в транспортной сумке не превышают 170х310х510 мм (ширина, высота, длина).

1.1.2.9 Масса ингалятора в транспортной сумке с баллоном из алюминиевого сплава не превышает 5 кг, с баллоном из стали – не более 7 кг.

1.1.2.10 Средняя наработка на отказ не менее 5000 ч.

1.1.2.11 Средний срок службы 5 лет.

ОАО «МИНСКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»
ВЕРНО
Инспектор
«17» 08 2020 г.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

1.1.3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

1.1.3.1 Комплект поставки [illegible]

Таблица 2

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество
1	2	3
КЯАФ.941581.001	Ингалятор кислородный ИК 33	1
КЯАФ.941581.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1
КЯАФ.941581.001 ПС	Паспорт	1
КЯАФ.323122.027	Упаковка	1

Примечания:

1. Баллоны, входящие в состав ингаляторов, поставляются незаполненными кислородом;
2. По запросу потребителя ингалятор может быть укомплектован сменным баллоном, дополнительными аэрозольными масками, увлажнителем и небулайзером для аэрозольной ингаляции.

1.1.4 УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИНГАЛЯТОРА КИСЛОРОДНОГО

1.1.4.1 Принцип работы ингалятора основан на смешивании с окружающим воздухом кислорода из баллона, входящего в состав ингалятора.

Полученная кислородно-воздушная смесь поступает пациенту.

1.1.4.2 К баллону Б1 емкостью 2 л (Приложение А) с кислородом под давлением до 14,7 МПа подсоединяется редукционный клапан Р1, обеспечивающий понижение давления кислорода на выходе редукционного клапана до требуемой величины.

Редукционный клапан содержит манометр, по которому осуществляется контроль давления кислорода в баллоне.

1.1.4.3 На входе редукционного клапана установлен металлокерамический фильтр для улавливания механических загрязнений кислорода.

1.1.4.4 Чтобы избежать чрезмерного избыточного давления на выходе редукционного клапана, последний снабжен предохранительным клапаном, отрегулированным на избыточное давление не более 1,04 МПа.

1.1.4.5 Кислород с редукционного клапана поступает в эжектор Э1, в котором происходит смешивание кислорода с воздухом, обеспечивая необходимые концентрации кислорода в кислородно-воздушной смеси на выходе эжектора.

На выходе эжектора путем установки его регулятора в положения 50, 70 или 90 обеспечивается получение кислородно-воздушных смесей с содержанием кислорода (50 ± 10), (70 ± 10) или (90 ± 10) % об.

1.1.4.6 Кислородно-воздушная смесь посредством дыхательного контура, состоящего из гофрированного трубопровода ТР1 и фильтра, поступает в аэрозольную маску М1 (детскую или взрослую). Одна из масок находится в кармане 18 (рисунок 1), другая присоединена к трубопроводу.

1.1.4.7 Конструктивно ингалятор представляет собой (рисунок 1) транспортную сумку 1, в которой застежкой 10 закреплен баллон 2 емкостью 2 л с редукционным клапаном 4, прикрепленным посредством накидной гайки 3 к вентилю 5 баллона.

К выходу 6 редукционного клапана 4 присоединен эжектор 7, к выходу которого подсоединен гофрированный трубопровод 8, второй конец которого подсоединен к фильтру 14. Последний присоединяется к лицевой маске 9 или 19 (взрослой или детской), фиксируемой к сумке в нерабочем положении застежкой 11. Незадействованная маска (взрослая или детская) помещается в карман 18.

1.1.4.8 Транспортная сумка (рисунок 2) сверху снабжена ручками 1 для переноски ингалятора в руке, а также ремнем 2 для переноски на плече. В транспортной сумке предусмотрен легко открываемый клапан 3. При открытом клапане 3 обеспечивается доступ к вентилю баллона, ручке регулятора расхода, эжектору и дыхательному контуру, что позволяет наблюдать за показаниями манометра 6 баллона и расходомера 7, а также вращением ручки регулятора расхода 5 устанавливать значения расхода кислорода.

ОАО «МИНСКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»
ВЕРНО
Инспектор
«18» 08 2020 г.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

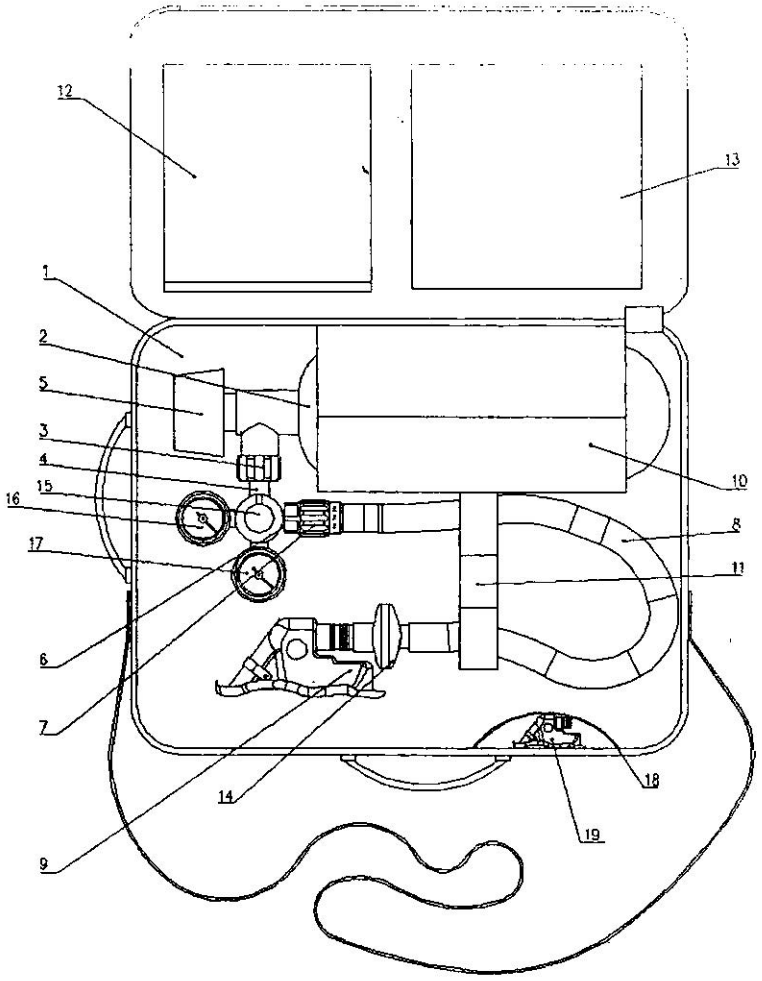


Рисунок 1 - Ингалятор кислородный ИК 33 (сборка)
1 - сумка транспортная; 2 - баллон емкостью 2 л.; 3 – гайка накидная; 4 – редукционный клапан; 5 – вентиль баллона; 6 – выход редукционного клапана; 7 – эжектор; 8 – гофрированный трубопровод; 9 – маска взрослая; 10 – застежка баллона; 11 – застежка трубопровода; 12 – клапан; 13 – карман для документации; 14 – фильтр; 15 – ручка регулятора расхода; 16 – манометр; 17 – расходомер; 18 – карман для маски; 19 – маска детская.

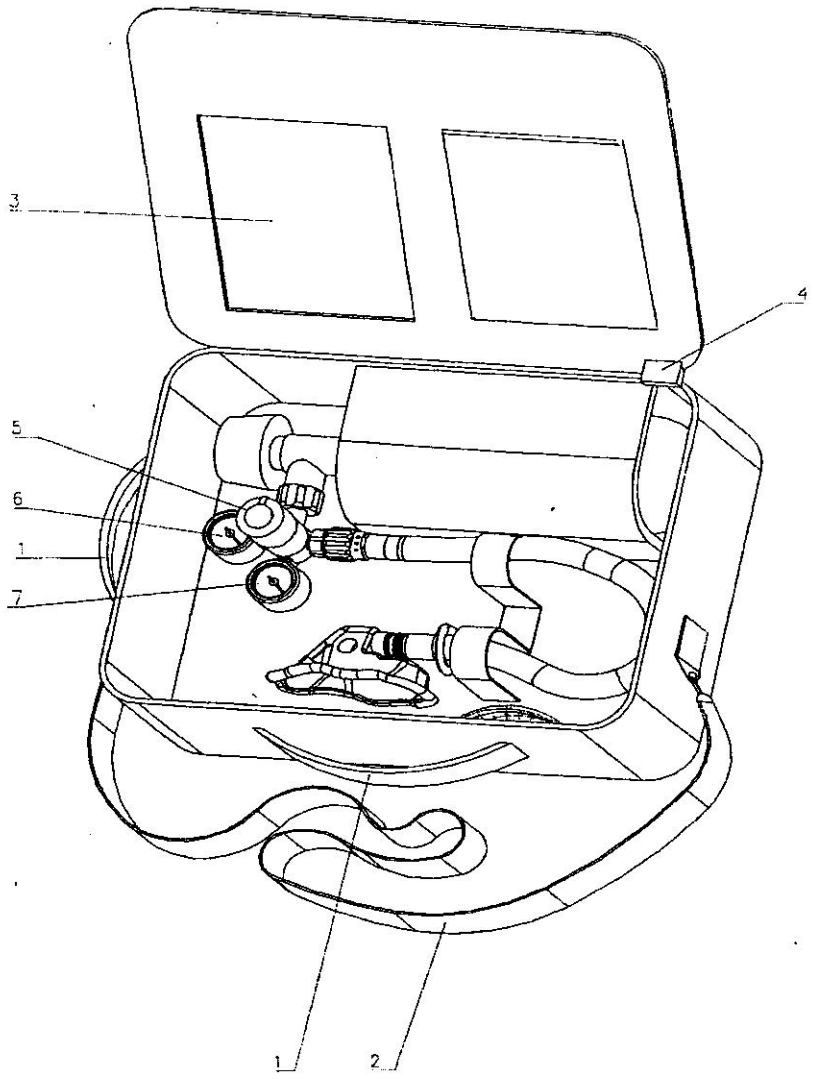


Рисунок 2 - Ингалятор кислородный ИК 33 (расположение в сумке)

1 – ручка; 2 – ремень для переноски и крепления в автомобиле; 3 – клапан сумки; 4 – замок «молния»; 5 – ручка регулятора расхода; 6 – манометр; 7 – расходомер.

ОАО «МИНСКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»
ВЕРНО
Инспектор
«14» 08

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Наличие клапана позволяет максимально сократить время подготовки ингалятора к работе и обеспечивает возможность осуществлять [illegible] транспортировке больного. На верхней крышке транспортной сумки предусмотрен карман 13 для документации (рисунок 1).

После окончания работы с ингалятором его элементы размещаются в сумке согласно рисунку 1. Для раскрытия и закрытия сумки предусмотрен «замок-молния» 4 (рисунок 2).

1.1.5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

1.1.5.1 Эксплуатация ингалятора без тщательного ознакомления с настоящим руководством по эксплуатации не допускается.

1.1.5.2 В случае необходимости чистки наружных поверхностей элементов ингалятора пользуйтесь только чистой матерчатой салфеткой или салфеткой, смоченной чистой теплой водой.

1.1.5.3 Вследствие опасности взрыва в редукционный клапан не должна попадать жидкость.

1.1.5.4 Перед работой с ингалятором обязательно вымойте руки с мылом.

1.1.5.5 Кислородный баллон должен быть закреплен. В случае падения на редукционный клапан или вентиль возможно их повреждение, срыв и сильный взрыв.

1.1.5.6 Всегда открывайте вентиль баллона медленно, чтобы предотвратить аэродинамические удары внутри ингалятора. Аэродинамические удары могут повредить редукционный клапан или способствовать самовозгоранию.

1.1.5.7 Не опорожняйте баллоны до конца, так как внутрь может попасть влажный окружающий воздух и вызвать коррозию.

1.1.5.8 Использование в ингаляторе баллонов со сжатым кислородом требует строгого соблюдения «Правил устройств и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

1.1.6 МАРКИРОВКА

Каждый ингалятор [illegible]

- товарный знак изготовителя;
- наименование изделия;
- заводской номер изделия;
- год изготовления изделия;
- обозначение технических условий;
- сделано в Республике Беларусь;
- 🚭 (символ «не курить»).

1.1.7 УПАКОВКА

1.1.7.1 При транспортировании и хранении ингаляторы упакованы в пакеты из полиэтиленовой пленки. В отдельный пакет из полиэтиленовой пленки упакована эксплуатационная документация.

В качестве транспортной тары использованы ящики из гофрированного картона.

ОАО «МИНСКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»
ВЕРНО
Инспектор
«12» 08 2020 г.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

2.1.1 *ЗАПРЕЩАЕТСЯ:*

- курение и наличие открытого огня вблизи ингалятора;
- присутствие и использование масел, жиров, нефтепродуктов на поверхности и вблизи изделия. Сочетание кислорода с горючими веществами может стать причиной спонтанных взрывов;
- затягивание резьбовых соединений на кислородном баллоне и редукционном клапане с использованием инструмента. **Затягивание осуществляйте только от руки**. Слишком сильная затяжка повреждает резьбу и уплотнения, вследствие чего возникают утечки.

К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.2.1 Извлечь ингалятор в транспортной сумке из упаковки, провести внешний осмотр и убедиться в отсутствии повреждений или дефектов.

2.2.2 Раскрыть транспортную сумку полностью, расстегнув «замок-молнию» 4 (рисунок 2).

2.2.3 Для первого использования – изъять баллон 2 (рисунок 1) с вентилем 5, открутив рукой от него редукционный клапан 4; заполнить баллон в установленном порядке кислородом, либо заменить его на заполненный кислородом.

2.2.4 Проверить от руки затягивание резьбового соединения редукционного клапана на вентиле 5 баллона 2, вращая по часовой стрелке накидную гайку 3 (рисунок 1).

2.2.5 Установить регулятор эжектора 7 в одно из трех положений (50, 70 или 90 % об.), обеспечивающих требуемую концентрацию кислорода в кислородно-воздушной смеси, подаваемой пациенту.

2.2.6 Ручку регулятора расхода 5 (рисунок 2) вращением по часовой стрелке установить в крайнее положение.

2.2.7 Освободить трубопровод и маску от застежек («липучек») и извлечь дыхательный контур. Подсоединить к трубопроводу дыхательного контура необходимую маску (взрослую или детскую).

2.2.8 Открыть вентиль баллона 5 (рисунок 1) максимум на один оборот и по манометру 6 (рисунок 2) убедиться в том, что давление в баллоне не менее 5 МПа. Вентиль баллона 5 (рисунок 1) открывать медленно, чтобы избежать аэродинамических ударов внутри изделия.

Рекомендуется заменить баллон, если давление кислорода в баллоне меньше 5 МПа.

2.2.9 Медленным вращением ручки регулятора расхода 5 (рисунок 2) против часовой стрелки установить по расходомеру 7 необходимый расход кислорода.

Рекомендуется регулярно контролировать и подрегулировать расход, так как первоначально установленный расход медленно уменьшается с падением давления в баллоне.

Ингалятор готов к работе.

2.2.10 После каждой замены баллона необходимо осуществлять визуальный контроль на механические повреждения, проверку герметичности системы и предохранительного клапана согласно таблице 3.

ВЕРНО
Инспектор

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

2.3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНГАЛЯТОРА КИСЛОРОДНОГО

2.3.1 Установить необходимый расход кислорода и концентрацию кислорода в кислородно-воздушной смеси согласно разделу 2.2.

2.3.2 Закрепить пациенту лицевую маску – большую для взрослых, малую – для детей.

ВНИМАНИЕ. Не опорожняйте баллон до конца, а заменяйте его при остаточном давлении, чтобы предотвратить проникновение влажного окружающего воздуха, который может стать причиной коррозии.

2.3.3 По окончании ингаляции закрыть вентиль кислородного баллона 5 (рисунок 1). При этом осуществляется сброс давления в ингаляторе. При сброшенном давлении накидная гайка отворачивается без использования инструмента (рукой).

Вращением по часовой стрелке ручку регулятора расхода кислорода 5 (рисунок 2) установить в исходное крайнее положение. Этим предотвращается ударное воздействие при повторном открытии кислородного баллона.

Редукционный клапан 4 (рисунок 1) не является запорным вентилем. Даже если он полностью закрыт, возможна утечка кислорода. Поэтому после окончания работы необходимо всегда закрывать вентиль 5 кислородного баллона.

3.1 Для поддержания ингалятора в постоянной технической готовности предусмотрены следующие виды технического обслуживания (ТО):

- ТО-1 – после каждой замены баллона, но не реже одного раза в 6 мес., если в течение этого срока ингалятор не использовался;
- ТО-2 – в случае загрязнения, но не реже, чем раз в 2 года;
- ТО-3 – раз в четыре года;
- ТО-4 – раз в 5 лет переосвидетельствование баллонов.

3.2 К техническому обслуживанию ингалятора допускается обученный персонал, правильно квалифицирующий неисправности по критериям отказов предельных состояний ингалятора.

3.3 В процессе технического обслуживания необходимо своевременно, правильно вести учет времени нахождения ингалятора в эксплуатации.

3.4 Перечень работ, выполняемых при различных видах технического обслуживания, приведен в таблице 3.

Таблица 3

Содержание работ	Метод поверки	Приборы, инструменты, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
1	2	3
ТО-1		
Контроль на механические повреждения.	Визуально	
Проверка герметичности системы «баллон – редукционный клапан»	Открыть медленно вентиль кислородного баллона. По манометру зафиксировать давление в баллоне. Закрыть вентиль баллона и наблюдать за стрелкой манометра в течение 1 мин. Если положение стрелки не изменится, система герметична. Если стрелка падает, имеется утечка. Место утечки определяют омыливанием. В случае необходимости заменить уплотнительные кольца.	Уплотнительные кольца из специальной кислородостойкой резины

ОАО «МЗИКИЙ НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»
Инспектор
«17» 08 2010 г

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

Продолжение таблицы 3*

1	2	3
Проверка герметичности предохранительного клапана	Медленно открыть вентиль кислородного баллона, установить расход кислорода 15 л/мин. Проверить пальцем наличие на предохранительном клапане выделение кислорода. Отсутствие течения кислорода подтверждает герметичность предохранительного клапана редуктора	
ТО-2		
Замена фильтровального патрона в редукционном клапане	Вращением против часовой стрелки отпустить фильтровальный патрон. Расположить редукционный клапан соединительной втулкой вниз и в этом положении удалить фильтровальный патрон и вставить новый, слегка затянув торцовым ключом.	Торцовый шестигранный ключ размером 4 мм. Фильтровальный патрон
Очистка эжектора	Отсоединить эжектор от редукционного клапана. Разобрать эжектор и очистить все детали, после чего осуществить сборку эжектора. Собрать ингалятор и осуществить контроль концентрации кислорода	Ключ рожковый 24 мм, матерчатые салфетки, измеритель концентрации кислорода OxiQuant S
Замена фильтра дыхательного контура		
ТО-3		
Замена фильтровального патрона в редукционном клапане	Аналогично ТО-2	Фильтровальный патрон. Торцовый шестигранный ключ размером 4 мм
Замена уплотнительного кольца в соединительной втулке	Чистой, обезмаслянной и обезжиренной отверткой поддеть уплотнительное кольцо, не повредив при этом паз, в котором находится уплотнительное кольцо. Прочистить матерчатой салфеткой паз и вставить новое уплотнительное кольцо	Маленькая отвертка Матерчатые салфетки
ТО-4		
Переосвидетельствование баллонов	Кислородные баллоны должны регулярно подвергаться периодической проверке инспекцией технического надзора. Перед использованием кислородного баллона удостовериться в том, что срок периодической проверки не истек. Срок повторной проверки указан на баллоне	

4.1 Наружная чистка редукционного клапана и эжектора осуществляется матерчатой салфеткой сухой или смоченной чистой водой. В случае необходимости дезинфицирующей протирки 3 %-ным раствором перекиси водорода с добавлением раствора синтетического моющего средства или 1 %-ным раствором хлорамина, не допускать попадания жидкости в редукционный клапан и эжектор, так как кроме опасности взрыва имеется опасность попадания дезинфицирующего средства в дыхательные пути пациента и вызовет их травмы.

4.2 Дыхательный контур без фильтра промывать 3 %-ным раствором перекиси водорода с добавлением раствора синтетического моющего средства или 1 %-ным раствором хлорамина. После этого замачивать дыхательный контур в растворе одной части белого уксуса и трех частей теплой воды в течение 30 – 45 мин. Этот раствор применяется как бактериальное средство.

После прополаскивания горячей водой из-под крана дыхательный контур высушить.

4.3 Аэрозольные маски являются одноразовыми и заказываются потребителем как расходные материалы.

ОАО «[illegible] НИИ РАДИОМАТЕРИАЛОВ»
ВЕРНО
Инспектор
«17» 08 2020 г.

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru

5 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

5.1 Возможные неисправности ингалятора кислородного ИК 33, их причины и методы устранения приведены в таблице 4.

5.2 Устранение неисправностей осуществляется обученными специалистами потребителя или сервисной службы.

Таблица 4

Неисправность	Причина неисправности	Метод устранения
1	2	3
Негерметичность патрубка вентиля баллона	1. Повреждение уплотнительного кольца из специальной кислородостойкой резины. 2. Повреждена уплотнительная поверхность вентиля баллона	Заменить уплотнительное кольцо Заменить баллон
Негерметичность предохранительного клапана	Высокое давление в редукционном клапане	Выполняется сервисной службой
Механическое повреждение деталей		Выполняется сервисной службой

6 ХРАНЕНИЕ

6.1 Ингаляторы в упаковке должны храниться в сухом проветриваемом помещении при отсутствии паров кислот и других едких веществ, вызывающих коррозию.

6.2 Условия хранения в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

7.1 Транспортирование ингалятора допускается всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с действующими на данном виде транспорта правилами.

7.2 Условия транспортирования ингаляторов крытыми транспортными средствами в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

7.3 Размещение и крепление ящиков с ингаляторами в транспортных средствах должно обеспечивать их устойчивое положение, исключая возможность смещения ящиков и ударов их друг о друга и о стенки транспортных средств.

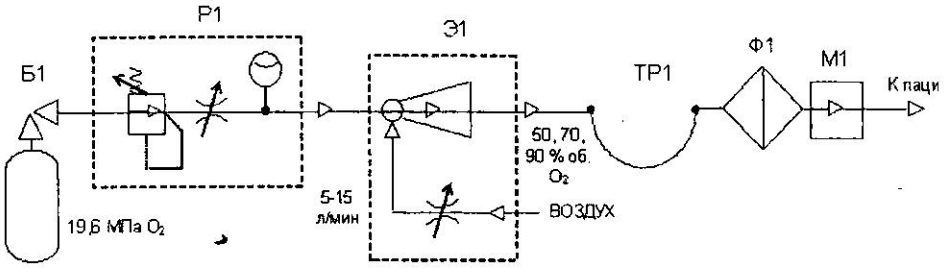
8 УТИЛИЗАЦИЯ

8.1 После окончания срока службы ингалятор не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды и не требует специальных мероприятий и методов утилизации.

ОАО «НЕВОСТИМИ РАДИОМАТЕРИАЛЫ»
ТК 32 [illegible]
Инспектор
«14» 08 2020 г.

Приложение А

Схема газовая



Б1 – кислородный баллон; Р1 – редукционный клапан;
Э1 – эжектор; ТР1 – трубопровод кислородный
Ф1 – фильтр; М1 – маска кислородная;

Рисунок А.1

Регистрация МИ в Росздравнадзоре
www.nevacert.ru | info@nevacert.ru