

Закрытое акционерное общество
«Специальное конструкторское бюро экспериментального оборудования
при Институте медико-биологических проблем
Российской академии наук»
(ЗАО «СКБ ЭО при ИМБП РАН»)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор-
Главный конструктор
ЗАО «СКБ ЭО при ИМБП РАН»



А.Т. Логунов

20/4 г.

**ИНГАЛЯТОР ДЛЯ ДЫХАНИЯ
ПОДОГРЕТОЙ КИСЛОРОДНО-
ГЕЛИЕВОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСЬЮ
модель «ИНГАЛИТ - В2-01»**

Инструкция по применению
Лист утверждения
ЮЕУЮ.ИНГ.В2-01.0000.00 ИП-ЛУ

2014 г.

Утвержден
ЮЕУЮ.ИНГ.В2-01.0000.00 ИП-ЛУ

**ИНГАЛЯТОР ДЛЯ ДЫХАНИЯ
ПОДОГРЕТОЙ КИСЛОРОДНО-
ГЕЛИЕВОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСЬЮ
модель «ИНГАЛИТ - В2-01»**

Инструкция по применению
ЮЕУЮ.ИНГ.В2-01.0000.00 ИП



СОДЕРЖАНИЕ

1	ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	3
1.1	Назначение.....	3
1.2	Технические характеристики.....	3
1.3	Комплектность.....	5
1.4	Устройство и работа.....	6
1.5	Инструмент и принадлежности.....	10
1.6	Маркировка.....	11
1.7	Упаковка.....	11
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	11
2.1	Показания к применению.....	11
2.2	Противопоказания.....	12
2.3	Особые указания.....	12
2.4	Побочные эффекты.....	13
2.5	Взаимодействие с другими лекарственными средствами.....	13
2.6	Эксплуатационные ограничения.....	13
2.7	Подготовка ингалятора к использованию.....	13
2.8	Использование ингалятора.....	17
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	20
4	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....	21
5	ХРАНЕНИЕ.....	21
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	22
7	УТИЛИЗАЦИЯ.....	22
8	РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	22
9	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....	23
10	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	24
	ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №1.....	25
	ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №2.....	26

В Инструкции изложены сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации ингалятора для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В2-01».

Не допускается использование ингалятора «Ингалит-В2-01» по функциональному назначению, а также его ремонта и обслуживания без предварительного изучения настоящей Инструкции.

ВНИМАНИЕ! Предприятие-изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в эксплуатационную документацию, не влияющих на работоспособность как всего изделия, так и его составных частей.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «ИНГАЛИТ – В2-01» (в дальнейшем ингалятор), предназначен для применения в системе комплексного лечения пульмонологических, кардиологических и офтальмологических заболеваний, декомпрессионных болезней, выведения из гипоксических состояний, состояния гипотермии, лечения интоксикаций организма, в т.ч. алкогольных, для повышения переносимости предстоящих экстремальных физических нагрузок, а также в системе восстановительных мероприятий после экстремальных физических и эмоционально-психологических нагрузок.

1.1.2 Ингалятор может применяться в лечебно-оздоровительных учреждениях, на станциях скорой помощи, на водолазных станциях, в спортивных клубах.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики ингалятора приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единицы	Значение
1.	Диапазон содержания кислорода в дыхательной смеси ¹	объемный %	23÷25
2.	Диапазон температур дыхательной смеси ²	°С	(35÷55)±5
3.	Сопротивление дыханию при легочной вентиляции с расходом 10 л/мин: -в тракте вдоха, не более -в тракте выдоха, не более	мм вод. ст. мм вод. ст.	50 25
4.	Напряжение электрического питания от сети переменного тока с частотой (50,0±0,5) Гц	В	220±22
5.	Потребляемая электрическая мощность, не более	ВА	60
6.	Вместимость баллона ³	л	10
7.	Рабочее давление в баллоне, не более	кгс/см ²	150
8.	Время непрерывной работы при полной заправке баллона газами (содержание кислорода в дыхательной смеси 24% об.) при расходе 10 л/мин, не более	мин.	120
9.	Габаритные размеры ⁴ : -блока лечебного, не более -системы газоснабжения, не более	мм мм	390x320x150 910x140x140
10.	Масса ⁴ : -блока лечебного, не более -системы газоснабжения, не более	кг кг	8 12

Примечания:

¹ Рекомендуемые газовые смеси:

- ДГС «Ингалит» ТУ 2114-009-39791733-2003 (кислород-гелий);

- ДГС «ГелиОкс» ТУ 2114-026-39791733-2011 (кислород-гелий);

- ДГС «АргОкс» ТУ 2114-023-39791733-2005 (кислород-аргон);

- ДГС «Трингалит» ТУ 2114-013-39791733-2003 (кислород-аргон-гелий/азот). Допускается использовать аналогичные газовые смеси. Процентный состав газовой смеси гарантируется фирмой-производителем газовых смесей. При использовании смесей кислорода с аргоном подогрев не требуется.

² Установка значения температуры производится с дискретностью 5 °С.³ Тип и вместимость баллона оговаривается при заказе.⁴ Указанные величины могут изменяться в зависимости от применяемых покупных изделий: корпуса, баллона.

1.2.2 Время работы устанавливается таймером с дискретностью 1 мин. в диапазоне от 0 до 25 мин.

1.2.3 Режим работы циклический: непрерывная работа – не более 25 мин., перерыв – 5 мин.

1.2.4 Средний срок службы до списания не менее 3 лет.

1.2.5 Вид климатического исполнения – УХЛ 4.2 по ГОСТ Р 15150.

1.2.6 Потенциальный риск применения – класс 2а по ГОСТ Р 51609.

1.2.7 По последствиям отказа – группа В по ГОСТ Р 50444.

1.2.8 По способу защиты от поражения электрическим током – класс I по ГОСТ Р МЭК 60601-1. Тип рабочей части - В.

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплектность поставки приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ поз.	Наименование	Кол-во, шт.
	Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В2-01» в комплектации:	
1.	Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В2-01»	1
2.	Комплект ЗИП, в составе:	1
	- маска лицевая	1
	- коробка клапанная	1
	- прокладка	2
	- гаечный ключ	2
	- переходник	2
	- сумка для инструмента	1
3.	Инструкция по применению	1

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Ингалятор «Ингалит – В2-01» выполнен в виде настольного блока (Рисунок 1). Возможна установка ингалятора на полку аппаратного шасси с колесной платформой «ЭФА-М» LIGHT ООО «ЭФА медика».

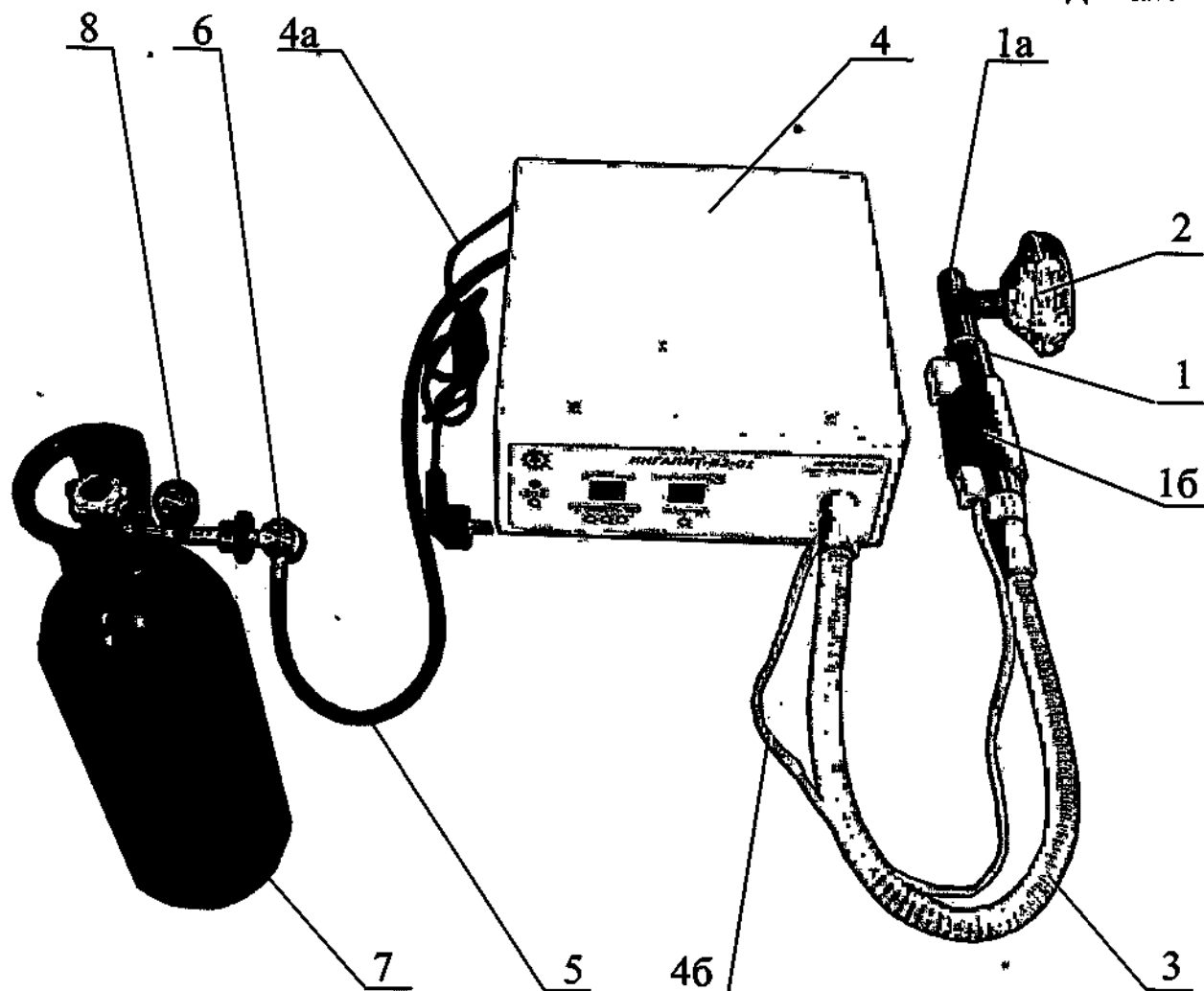


Рисунок 1 – Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «ИНГАЛИТ – В2-01»

1 – блок нагрева; 1а – коробка клапанная; 1б – чехол; 2 – маска лицевая; 3 – трубка дыхательная; 4 – блок управления; 4а – кабель сетевой; 4б – кабель электрический; 5 – шланг высокого давления; 6 – редуктор; 7 – баллон; 8 – переходник (из комплекта ЗИП).

1.4.2 Ингалятор состоит из блока лечебного и системы газоснабжения.

Блок лечебный включает в себя основные составные части:

- блок нагрева 1;
- маска лицевая 2;
- трубка дыхательная 3;

- блок управления 4;
- шланг высокого давления 5;
- редуктор 6.

Система газоснабжения включает в себя:

- баллон 7;
- переходники 8 и 9.

1.4.3 Принцип действия ингалятора представлен на рисунке 2.

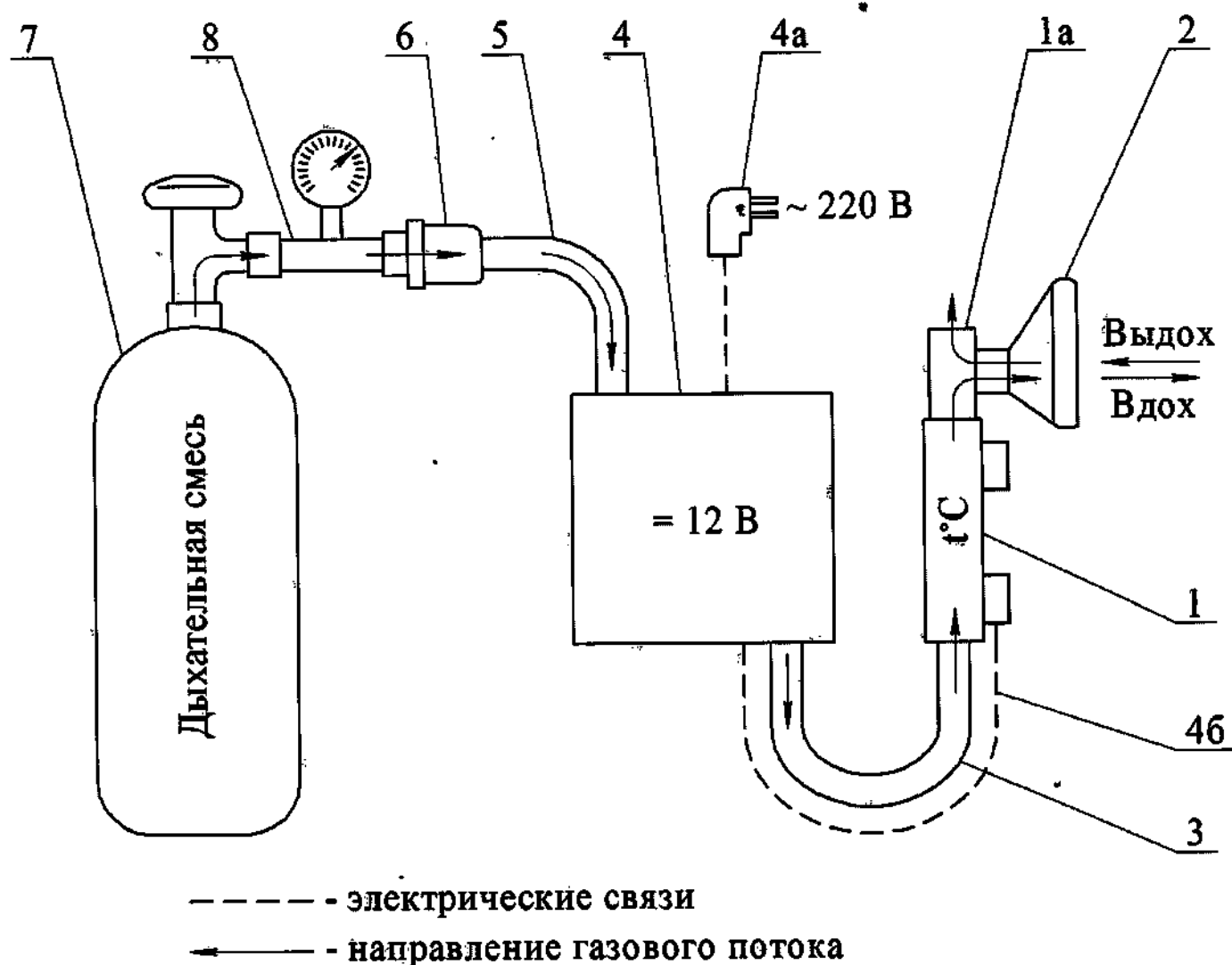


Рисунок 2 – Схема принципиальная ингалятора «Ингалит-В2-01»

1 – блок нагрева; 1а – коробка клапанная; 2 – маска лицевая; 3 – трубка дыхательная; 4 – блок управления; 4а – кабель сетевой; 4б – кабель электрический; 5 – шланг высокого давления; 6 – редуктор; 7 – баллон; 8 – переходник.

В баллоне 7 содержится запас газовой смеси под давлением не более 150 кгс/см^2 . Вместимость баллона определяется требованием заказчика. Газовая смесь проходит через переходник 8 в редуктор 6, где давление смеси понижается до значения, необходимого для работы ингалятора. Из редуктора она поступает по шлангу высокого давления 5 в блок управ-

ления 4, а затем через дыхательную трубку 3 в блок нагрева 1. Нагрев газовой смеси осуществляется в потоке с помощью электронагревательного элемента, питающегося постоянным током напряжением 12 В, подаваемому в блок нагрева по электрическому кабелю 4б от блока управления. Направление газового потока (при вдохе, выдохе) изменяется с помощью коробки клапанной 1а. Подогретая газовая смесь поступает к пациенту через маску лицевую 2.

Органы управления температурой газовой смеси и продолжительностью сеанса дыхания расположены на лицевой панели блока управления (Рисунок 3). Сетевой переключатель и кнопка сброса давления из системы газоснабжения расположены на задней панели блока управления (Рисунок 4).

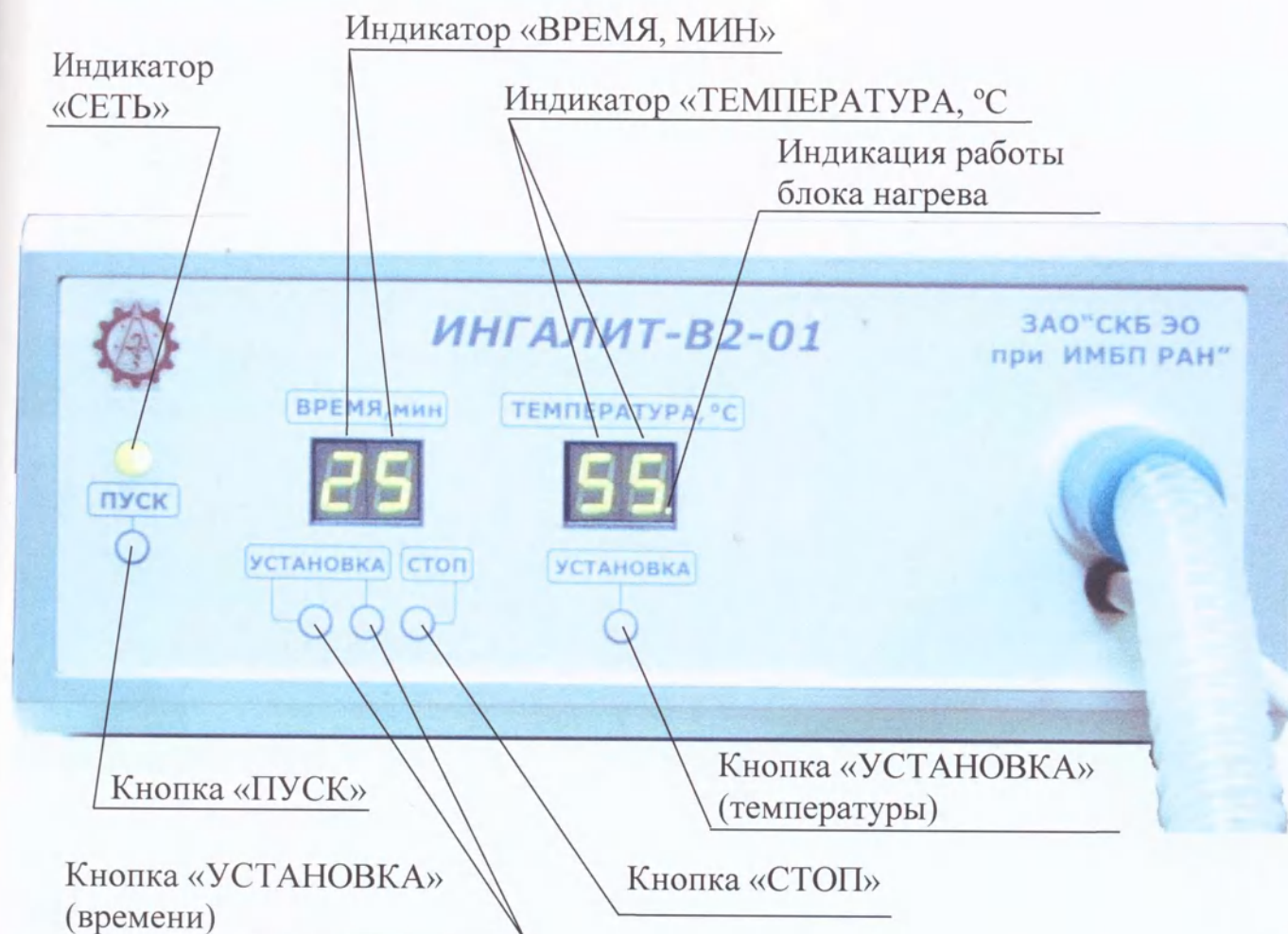


Рисунок 3 – Лицевая панель блока управления



Рисунок 4 – Задняя панель блока управления

1.5 Инструмент и принадлежности

1.5.1 Для выполнения работ, необходимых при эксплуатации ингалятора и проведении технического обслуживания, прилагается комплект ЗИП (Рисунок 5).

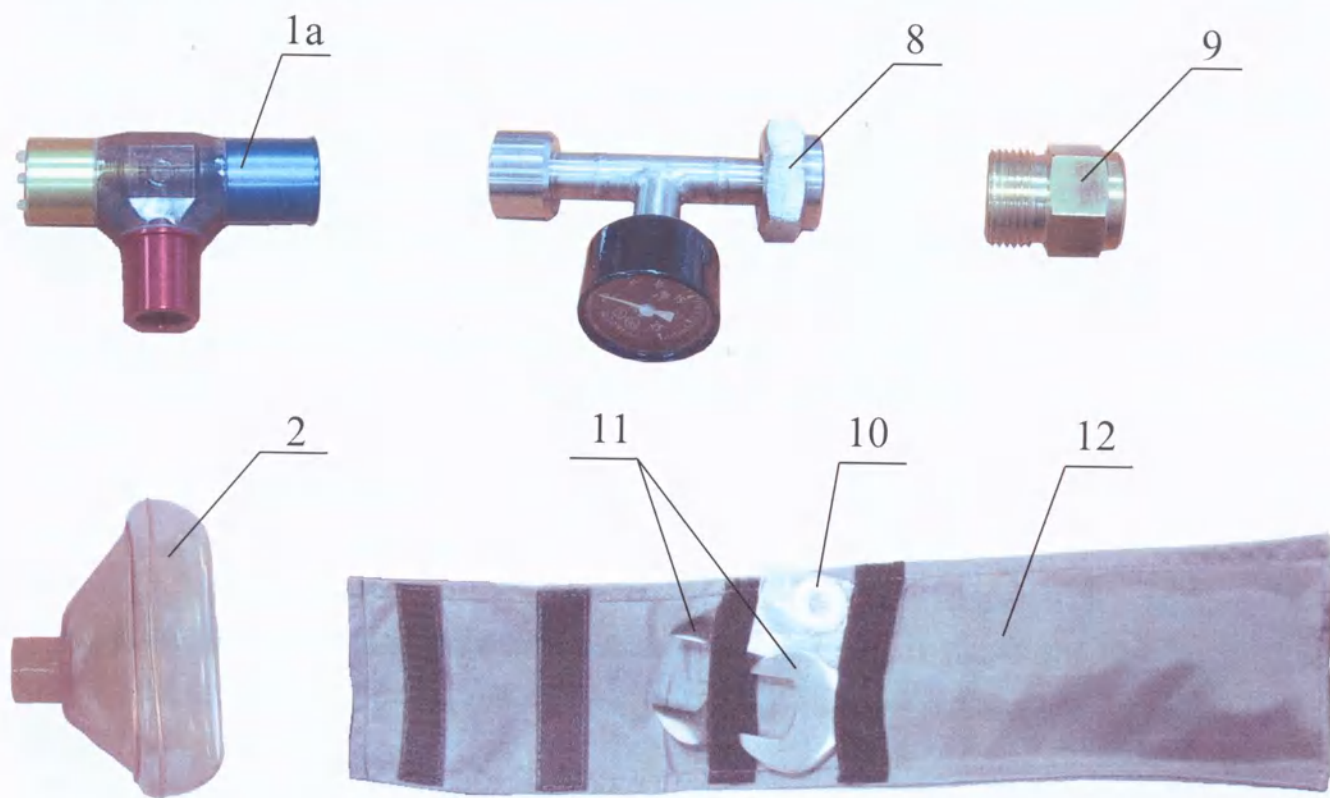


Рисунок 5 – Комплект ЗИП

1а – коробка клапанная; 2 – маска лицевая; 8, 9 – переходник; 10 – прокладка; 11 – гаечный ключ; 12 – сумка для инструмента.

1.5.2 В комплекте ЗИП предусмотрены сменные коробка клапанная 1а и маска лицевая 2.

1.5.3 Для подсоединения редуктора к газовому баллону предназначен переходник 8 с комплектом запасных прокладок 10. Для подсоединения к баллону с резьбой СП21,8 на вентиле предназначен переходник 9.

1.5.4 Для проверки давления газовой смеси в баллоне применяется манометр М-1/4С на переходнике 8.

1.5.5 Для установки переходников на вентиль баллона предназначены гаечные ключи 11.

1.5.6 Для хранения гаечных ключей и прокладок к переходнику предназначена сумка для инструмента 12.

1.6 Маркировка

1.6.1 Маркировка ингалятора нанесена на табличку, находящуюся на задней панели блока управления. Маркировка содержит:

- товарный знак и название предприятия-изготовителя;
- наименование ингалятора;
- номер ингалятора, в котором последние две цифры – это год выпуска, обозначенный его последними двумя цифрами;
- параметры питающей электрической сети;
- потребляемую электрическую мощность;
- символ рабочей части типа В по ГОСТ Р МЭК 60601-1;
- обозначение технических условий.

1.7 Упаковка

1.7.1 Ингалятор поставляется в картонной таре. По согласованию с заказчиком допускается поставка ингалятора в деревянной таре. Наличие и тип тары для баллона оговаривается при заказе.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Показания к применению

2.1.1 Дыхание подогретыми газовыми смесями с помощью ингалятора показано для применения в системе комплексного лечения состояний и заболеваний, таких как:

- острое гипоксическое состояние при эндогенной гипоксии, вследствие патологических процессов, нарушающих снабжение тканей кислородом, острое гиперкапническое состояние;
- острые и хронические обструктивные заболевания легких, плевриты, пневмотораксы, профессиональные заболевания легких;
- состояния после хирургических вмешательств на легких, последствий острых респираторных заболеваний;
- анемии различного генеза;
- интоксикации;
- острые и хронические сердечно-сосудистые заболевания;
- тканевая гипоксия различного генеза;
- неврологические расстройства как последствия черепно-мозговых

травм, нейроинфекции и нейроинтоксикации, проходящие расстройства мозгового кровообращения, психоневрологические расстройства;

- первичный тиреотоксикоз, сахарный диабет, нарушения обмена веществ;

- заболевания, связанные с синдромом парадоксального движения голосовых складок (дисфункция голосовых связок) в сочетании с астмой в случаях выраженной гипоксии.

2.1.2 Дыхание подогретыми газовыми смесями с помощью ингалятора является эффективным в целях:

- выявления дополнительных резервов организма;
- повышения иммунитета;
- улучшения сосудистой микроциркуляции и тонуса сосудов глаза;
- снижения гипоксии, вызванной нарушениями в системе внешнего дыхания;
- скорейшего восстановления при экзогенной гипоксии, вызванной длительным пребыванием в замкнутых пространствах и гермообъектах или окружающей среде с пониженным содержанием кислорода;
- безопасного выведения пострадавших из состояний эксидентальной гипотермии различной тяжести, в том числе осложненных кровопотерей;
- купирования последствий переохлаждения организма, обусловленных воздействием неблагоприятных условий окружающей среды;
- для форсированного восстановления после экстремальных физических и психоэмоциональных нагрузок;
- повышения эффективности операторской деятельности при выполнении сложных задач, снижения усталости.

2.1.3 Допускается использование в ингаляторе смеси кислорода с другими нейтральными газами. Применение для дыхания различного состава искусственных смесей кислорода с инертными газами обеспечивает возможность целенаправленного контролируемого воздействия на организм человека.

2.2 Противопоказания

2.2.1 При применении для дыхания нормоксических кислородно-гелиевых смесей противопоказаний не выявлено.

2.3 Особые указания

2.3.1 При сопутствующем онкологическом заболевании дыхание

подогретыми газовыми смесями применять с осторожностью под контролем врача-онколога. Температура смеси не должна превышать 40 °С, и содержание кислорода в ней должно быть не более 30%.

2.4 Побочные эффекты

2.4.1 При применении кислородногелиевых смесей был выявлен побочный эффект - изменение (повышение) тембра голоса во время дыхания ими.

2.5 Взаимодействие с другими лекарственными средствами

2.5.1 Допускается использование подогретых газовых смесей в сочетании с препаратами традиционной терапии. Воздействие лекарственных и витаминных препаратов совместно с дыханием кислородногелиевыми смесями в некоторых случаях может повысить их активность в несколько раз или снизить необходимую дозировку для пациента.

2.6 Эксплуатационные ограничения

2.6.1 Для обеспечения надежной и долговечной работы, ингалятор должен эксплуатироваться в закрытых вентилируемых помещениях при условиях:

- температура окружающей среды: от +10 °С до +35 °С;
- относительная влажность: не более 80 % при 25 °С;
- атмосферное давление: от 86,6 кПа (650 мм рт. ст.) до 106,7 кПа (800 мм рт. ст.).

2.7 Подготовка ингалятора к использованию

2.7.1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНГАЛЯТОРА

2.7.1.1 Использовать ингалятор только по предписанию врача, который назначает тип газовой смеси и режим дыхания индивидуально для каждого пациента.

2.7.1.2 Время выдержки перед включением ингалятора после его

пребывания (транспортирования) в условиях отрицательных температур – не менее одного часа.

2.7.1.3 Запрещается использовать ингалятор при повреждении электрических кабелей и шланга высокого давления.

2.7.1.4 Не рекомендуется использовать принадлежности, не предусмотренные производителем.

2.7.1.5 Запрещается использовать баллоны:

- не предназначенные для хранения кислорода;
- с повреждениями корпуса;
- с неисправным вентилем;
- со следами жира, масла и ГСМ на вентиле;
- с истекшим сроком освидетельствования.

2.7.1.6 Запрещается использовать переходник, если манометр на нем:

- с запотевающим или разбитым стеклом;
- с повреждениями корпуса;
- со стрелкой, которая смещена (либо не возвращается) на нулевую отметку, перемещается во время работы и при проверке рывками, сбита с оси или переместилась за ограничительный штифт;
- с истекшим сроком освидетельствования.

2.7.2 ПРАВИЛА И ПОРЯДОК ЗАПРАВКИ БАЛЛОНОВ

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАПРАВЛЯТЬ БАЛЛОН САМОСТОЯТЕЛЬНО. ЗАПРАВКУ БАЛЛОНА ПРОИЗВОДИТЬ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ИМЕЮЩЕЙ ЛИЦЕНЗИЮ НА ДАННЫЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

2.7.2.1 В баллоне должно быть остаточное давление не менее 0,5 кгс/см².

2.7.3 СТЕРИЛИЗАЦИЯ

2.7.3.1 Стерилизовать маску лицевую погружением в 6 % раствор перекиси водорода на (360±5) мин. Температура раствора (18-45) °С. Промыть в стерильной жидкости (питьевая вода, 0,9 % раствор натрия хлорида) и использовать по назначению.

2.7.3.2 Стерилизовать трубку дыхательную паром (автоклавировать) при температуре 135 °С не более 30 минут.

2.7.4 ДЕЗИНФЕКЦИЯ

2.7.4.1 Клапанную коробку дезинфицировать с помощью бактерицидного дезинфицирующего средства для изделий медицинского назначения, не содержащего фенол и альдегид. Промыть в теплой проточной воде и просушить, выложив на бумажное полотенце. Допускается сушка после обработки потоком теплого воздуха (фен) в течение 20 мин.

2.7.4.2 Дезинфицировать трубку дыхательную погружением в 3 % раствором перекиси водорода на (60 ± 5) мин. Температура раствора (23 ± 2) °С.

2.7.4.3 Дезинфицировать наружные поверхности ингалятора 3 % раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % моющего средства по ГОСТ 25644-96 или 1 % раствора хлорамина. Обработка производится 2-х кратным протиранием салфеткой из бязи с интервалом между протираниями 15 мин.

2.7.4.4 При загрязнении чехол на блоке нагрева стирать вручную со стиральным порошком. После полоскания слегка отжать и сушить в расправленном виде. Не гладить.

2.7.5 ОБЪЕМ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВНЕШНЕГО ОСМОТРА ИНГАЛЯТОРА

2.7.5.1 Визуально проверить целостность шланга высокого давления (порезы, разрывы не допускаются). При наличии механических повреждений на шланге, обратиться на предприятие-изготовитель.

2.7.5.2 Визуально проверить целостность дыхательной трубки (порезы, разрывы не допускаются). При наличии механических повреждений на трубке, заменить на новую (в комплект не входит). В ингаляторе используется Трубка дыхательная силиконовая ТДС-2 длиной 800 мм, ТУ 9398-001-72474991-2005 (ООО «Медсиликон»).

2.7.5.3 Визуально проверить наличие и целостность уплотнительного кольца редуктора (порезы, разрывы не допускаются). При отсутствии кольца или наличии на нем механических повреждений, установить новое (в комплект не входит). На редукторе установлено кольцо 9В8.684.909 (ЗАО «Дыхательные системы-2000»); допускается замена на кольцо 012-016-25-2-2 ГОСТ 9833.

2.7.5.4 Визуально проверить наличие и состояние прокладки в переходнике 8 из комплекта ЗИП. При отсутствии прокладки или при ее сильной деформации, наличии на ней металлической стружки установить в переходник прокладку 10 из комплекта ЗИП.

2.7.5.5 Визуально проверить внешний вид баллона с газовой смесью. При наличии неисправностей, указанных в п. 2.7.1.5, заменить баллон на новый.

2.7.5.6 Визуально проверить внешний вид манометра М-1/4С на переходнике 8. При наличии неисправностей, указанных в п. 2.7.1.6, обратиться на предприятие-изготовитель.

2.7.5.7 Визуально проверить внешний вид кабеля сетевого (порезы, разрывы не допускаются). При наличии механических повреждений на кабеле, заменить на новый (в комплект не входит). В ингаляторе используется кабель питания компьютерный CCE18 45482 («Vivanco»).

2.7.5.8 Визуально проверить внешний вид кабеля электрического (порезы, разрывы не допускаются). При наличии механических повреждений на кабеле, обратиться на предприятие-изготовитель.

2.7.6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.7.6.1 Установить блок управления на горизонтальную поверхность. Убедиться, что ингалятор расположен на устойчивой (стабильной и прочной) поверхности для предотвращения падений и переворачиваний.

2.7.6.2 Произвести стерилизацию маски и дезинфекцию клапанной коробки и наружных поверхностей ингалятора согласно пп. 2.7.3.1, 2.7.4.1 и 2.7.4.3. Перед первой установкой трубку дыхательную простерилизовать согласно п. 2.7.3.2, при последующем использовании - дезинфицировать по п. 2.7.4.2.

2.7.6.3 Установить дыхательную трубку одним концом к штуцеру на лицевой панели блока управления, другим – к штуцеру блока нагрева (Рисунок 1).

2.7.6.4 Обернуть рукоятку блока нагрева чехлом из мягкой ткани. Края чехла закрепить между собой текстильной застежкой.

2.7.6.5 Установить баллон с газовой смесью рядом с блоком управления.

2.7.6.6 Присоединить переходник 8 к баллону 7, установив манометр в положение, удобное для наблюдения за его показаниями. При резьбе на вентиле баллона СП21,8 дополнительно устанавливается переходник 9 из комплекта ЗИП. Затяжка соединений производится гаечным ключом из комплекта ЗИП.

2.7.6.7 Присоединить редуктор к переходнику. Затяжка гайки редуктора производится от руки.

2.7.6.8 Открыть вентиль подачи газовой смеси на баллоне для проверки герметичности соединения.

При наличии звука выходящего газа (шипение, свист) или непрерывном падении давления в баллоне, которое можно определить визуально по манометру, необходимо:

- 1) Закрывать вентиль подачи газовой смеси;
- 2) Нажать на кнопку «СБРОС ДАВЛЕНИЯ» (Рисунок 4). Дождаться исчезновения шипящего звука выходящего газа;
- 3) Подтянуть гайку переходника (переходников) с помощью гаечных ключей;
- 4) Затянуть гайку редуктора до упора вручную;
- 5) Открыть вентиль баллона.

Если утечка газа не прекратилась:

- a) Закрывать вентиль баллона;
- b) Сбросить давление кнопкой «СБРОС ДАВЛЕНИЯ»;
- c) Произвести работы по пп. 2.7.5.1, 2.7.5.3-2.7.5.6 до устранения причин утечки.

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДТЯГИВАТЬ НЕПЛОТНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ПЕРЕХОДНИКОВ И РЕДУКТОРА, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ. ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТИХ МЕРОПРИЯТИЙ С УЧАСТКА, ПОДЛЕЖАЩЕГО РЕМОНТУ ИЛИ УПЛОТНЕНИЮ, НЕОБХОДИМО СБРОСИТЬ ДАВЛЕНИЕ.

2.7.6.9 Проверить визуально по манометру на переходнике 8 давление газовой смеси в баллоне.

Давление в баллоне должно быть не менее $3...5 \text{ кгс/см}^2$. При давлении ниже указанного заменить пустой баллон на полный (заправленный).

2.7.6.10 Закрывать вентиль подачи газовой смеси на баллоне.

2.7.6.11 Установить переключатель «СЕТЬ», расположенный на задней стороне блока управления, в положение «О» (Рисунок 4).

2.7.6.12 Установить розетку сетевого кабеля в сетевой разъем на задней панели блока управления.

2.8 Использование ингалятора

2.8.1 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

2.8.1.1 Установить стерильную маску на клапанную коробку.

2.8.1.2 Открыть вентиль подачи газовой смеси на баллоне.

2.8.1.3 Включить в сеть переменного тока вилку сетевого кабеля.

ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим то-

ком ингалятор должен присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление.

2.8.1.4 Включить питание ингалятора переключателем «СЕТЬ» (положение «I»), который расположен на задней стороне блока управления (Рисунок 4). Подсветка сетевого переключателя и горящие индикаторы на лицевой панели сигнализируют о наличии сетевого напряжения.

2.8.1.5 Установить время сеанса дыхания от 1 до 25 минут с помощью кнопок «УСТАНОВКА» под индикаторами «ВРЕМЯ, МИН» (Рисунок 3). При однократном нажатии на правую кнопку длительность сеанса дыхания увеличивается на одну минуту, при удержании нажатой правой кнопки – длительность увеличивается непрерывно. При однократном нажатии на левую кнопку, длительность сеанса уменьшается на одну минуту, а при удержании нажатой кнопки – непрерывно уменьшается.

2.8.1.6 Установить температуру нагрева газовой смеси от 35 °C до 55 °C (с шагом 5 °C) нажатием кнопки «УСТАНОВКА» под индикаторами «ТЕМПЕРАТУРА, °C».

2.8.1.7 Включить запуск таймера кнопкой «ПУСК» под индикатором «ПУСК». При этом включится блок нагрева, и в правом нижнем углу индикатора «ТЕМПЕРАТУРА, °C» загорится точка. По достижению установленной температуры блок нагрева выключится, точка на индикаторе погаснет, нагрев смеси прекратится. При снижении температуры блок нагрева вновь включится, точка загорится, нагрев смеси продолжится и т.д. При работающем таймере индикатор «ПУСК» будет мигать, а на индикаторах «ВРЕМЯ, МИН» начнется обратный отсчет. По истечении установленного времени блок нагрева выключится, и раздастся звуковой сигнал.

Чтобы прервать сеанс до истечения установленного времени, нажать кнопку «СТОП».

ВНИМАНИЕ! Запрещается оставлять ингалятор в рабочем режиме, не проводя сеанса дыхания, так как возможен перегрев корпуса блока нагрева.

2.8.1.8 Плотно прижать маску к лицу – вдыхать и выдыхать через маску. Дышать спокойно, без напряжения.

Дыхание ритмичное: на счет 1-2-3-4-5 – вдох, 1-2-3-4-5 – задержка на вдохе (задержка обязательна), 1-2-3-4-5 – выдох.

В случае возникновения затруднений при дыхании на счет от 1 до 5, необходимо подобрать свой ритм, на счет 1-2 или 1-2-3, но обязательно с задержкой дыхания на вдохе на тот же счет.

2.8.1.9 В случае неисправности или неудовлетворительной работы отключить ингалятор от сети и обратиться на предприятие-изготовитель.

2.8.2 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

2.8.2.1 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 3.

Таблица 3

Неисправность	Что следует проверить	Меры по устранению неисправности
Не горят индикаторы на лицевой панели	Подключение сетевого кабеля к розетке на задней панели ингалятора и к сети электропитания	Надежно подключить сетевой кабель
	Положение переключателя питания «СЕТЬ»	Установить переключатель «СЕТЬ» в положение «I»
Не нагревается газовая смесь	Включение таймера (мигание индикатора «ПУСК»)	Нажать кнопку «ПУСК»
Затрудненное дыхание	Давление газовой смеси в баллоне	При давлении менее 3...5 кгс/см ² заменить баллон на заправленный
	Пережатие дыхательной трубки	Устранить перегиб трубки

2.8.2.2 Если перечисленные выше действия не привели к устранению неисправности, обратитесь на предприятие-изготовитель для ремонта ингалятора (раздел 8).

2.8.3 ПОРЯДОК ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИНГАЛЯТОРА

2.8.3.1 После окончания сеанса дыхания выключить ингалятор, установив переключатель «СЕТЬ» в положение «О».

2.8.3.2 Отключить вилку кабеля от сети питающего напряжения.

2.8.3.3 Закрыть вентиль подачи газовой смеси на баллоне.

2.8.3.4 Произвести дезинфекцию ингалятора согласно раздела 2.7.4 настоящей Инструкции.

ВНИМАНИЕ! Не снимайте клапанную коробку сразу после сеанса дыхания, так как она может быть горячей. Подождите 2-3 минуты, чтобы дать ей остыть.

2.8.4 ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ БАЛЛОНА

2.8.4.1 Закрывать вентиль подачи газовой смеси на баллоне.

2.8.4.2 Нажать на кнопку «СБРОС ДАВЛЕНИЯ», расположенную на задней панели блока управления (Рисунок 4). Дождаться исчезновения шипящего звука выходящего газа.

2.8.4.3 Вручную отвернуть гайку редуктора.

2.8.4.4 Отвернуть переходник (переходники) с помощью гаечного ключа.

2.8.4.5 Заменить пустой баллон на полный (заправленный).

2.8.4.6 Произвести работы по пп. 2.7.6.6-2.7.6.10 (раздел «Подготовка к работе»).

2.8.5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНГАЛЯТОРА

2.8.5.1 Запрещается оставлять без присмотра включенный ингалятор.

2.8.5.2 Запрещается оставлять ингалятор в рабочем режиме, не проводя сеанса дыхания, так как возможен перегрев корпуса блока нагрева.

2.8.5.3 Запрещается включать ингалятор в сеть мокрыми руками.

2.8.5.4 Запрещается отключать ингалятор от сети, держась за шнур, а не за вилку.

2.8.5.5 Отключите ингалятор от сети перед дезинфекцией.

2.8.5.6 Производите стерилизацию маски перед, а дезинфекцию наружных поверхностей ингалятора после каждого сеанса дыхания.

2.8.5.7 Оберегайте все составные части ингалятора от соприкосновения с сильными органическими растворителями.

2.8.5.8 Если на верхнюю часть блока управления разлилась жидкость, отключите ингалятор от сети и осушите поверхность мягкой салфеткой, затем просушите потоком теплого воздуха или выдержите его в помещении до полного высыхания.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание производится с целью обеспечения надежной и безопасной работы ингалятора в течение срока его эксплуатации.

3.2 При всех видах технического обслуживания соблюдайте меры

безопасности, указанные в разделе 2.7.1 настоящей Инструкции.

3.3 Рекомендуемые виды и сроки проведения технического обслуживания:

- внешний осмотр ингалятора (р. 2.7.5) – ежедневно;
- проверка манометра на переходнике – не реже 1 раза в год;
- освидетельствование баллона - не реже 1 раза в 5 лет.

3.4 Внешний осмотр ингалятора проводится потребителем, проверка манометра и освидетельствование баллона – метрологическими службами.

3.5 Для проведения проверки/освидетельствования манометра и/или баллона необходимо выполнить демонтаж изделий с последующим монтажом обратно в систему аналогично действиям при замене баллона (р. 2.8.4).

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Текущий ремонт проводится в случае отказов ингалятора для восстановления его работоспособности.

4.2 Возможные неисправности и методы их устранения доступные для выполнения силами потребителя приведены в таблице 3.

4.3 При механических повреждениях шланга высокого давления и манометра, неисправностях, которые невозможно устранить с помощью рекомендаций таблицы 3, необходимо обратиться на предприятие-изготовитель для ремонта ингалятора (раздел 8).

ВНИМАНИЕ! Запрещается вскрывать корпус блока управления и разбирать блок нагрева для самостоятельного проведения ремонта.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Хранить ингалятор в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемом и вентилируемом помещении при температуре от +5 °С до +40 °С и относительной влажности не более 80 % вдали от источников тепла и прямых солнечных лучей.

5.2 Хранить вдали от детей ингалятор и компоненты его упаковки (картонная коробка, пластиковые пакеты и т.д.)

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Транспортировать в упаковке предприятия-изготовителя всеми видами крытого транспорта, кроме неотапливаемых отсеков самолетов и морского транспорта, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. При авиационных и морских перевозках транспортировать в герметичных отсеках.

6.2 Ингалятор должен транспортироваться при условиях:

- температура окружающей среды: от -50 °С до +50 °С;
- относительная влажность: не более 100 % при 25 °С.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 Для утилизации электронной части ингалятора сдайте ее в пункт утилизации электрических устройств.

7.2 Для утилизации баллона сдайте его в пункт приема отходов или в специализированную организацию, заправляющую баллоны газами.

8 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Гарантийный срок эксплуатации ингалятора - 12 месяцев со дня продажи. В течение указанного срока обеспечивается бесплатный ремонт при соблюдении пользователем правил эксплуатации и точного следования указаний настоящей Инструкции по применению.

8.2 Гарантийный срок хранения ингалятора не менее 12 месяцев с даты изготовления.

8.3 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.4 Настоящие гарантийные обязательства не распространяются на изделие, поврежденное в результате:

- попадания в изделие посторонних предметов или жидкостей;
- неправильной установки, эксплуатации, хранения или транспортировки изделия;
- механических воздействий;
- несанкционированного доступа к узлам и деталям изделия лиц, не уполномоченными на проведение указанных действий;

- несвойственного, ошибочного или иррационального использования ингалятора и его принадлежностей.

8.5 Гарантия не распространяется на комплектующие и расходные материалы, подверженные износу.

8.6 При неполадках, в случае неисправности ингалятора и при возникновении вопросов, связанных с его эксплуатацией, обращаться на предприятие-изготовитель:

Закрытое акционерное общество «Специальное конструкторское бюро экспериментального оборудования при Институте медико - биологических проблем Российской академии наук» (ЗАО «СКБ ЭО при ИМБП РАН»)

Адрес: Россия, 141400, Московская область, г. Химки, ш. Вавутинское, д. 1, корп. 1.

Тел./факс: (498) 764-27-06; (498) 764-27-03

E-mail: skb-imbp@bk.ru

Сайт: www.skbeo.com

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В2-01»

Заводской номер _____

Упакован _____ ЗАО «СКБ ЭО при ИМБП РАН»
наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным действующей технической документацией.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В2-01»

Заводской номер _____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации, технических условий ТУ 9444-006-45745482-2013 и признан годным к эксплуатации.

Главный контролер

штамп

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Генеральный директор

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №1

Дата приема в ремонт « ____ » _____ 20__ г.

Заказчик _____

Заявленный дефект _____

Обнаруженные недостатки _____

Представитель ОТК _____

штамп

личная подпись

расшифровка подписи

« ____ » _____ 20__ г.

----- линия отреза -----

«Ингалит-В2-01» зав. № _____

Дата приема в ремонт « ____ » _____ 20__ г.

Заказчик _____

Адрес _____

Телефон _____

Заявленный дефект _____

Обнаруженные недостатки _____

Представитель ОТК _____

штамп

личная подпись

расшифровка подписи

« ____ » _____ 20__ г.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №2

Дата приема в ремонт «___» _____ 20__ г.

Заказчик _____

Заявленный дефект _____

Обнаруженные недостатки _____

Представитель ОТК _____

штамп

личная подпись

расшифровка подписи

«___» _____ 20__ г.

----- линия отреза -----

«Ингалнт-В2-01» зав. № _____

Дата приема в ремонт «___» _____ 20__ г.

Заказчик _____

Адрес _____

Телефон _____

Заявленный дефект _____

Обнаруженные недостатки _____

Представитель ОТК _____

штамп

личная подпись

расшифровка подписи

«___» _____ 20__ г.

Пронумеровано, прошито и
скреплено печатью
двух *серию* (27) листа(ов)
Генеральный директор ЗАО
"СКБ ВО при ИМБП РАН"
Логунов А.Т.



ИЗДАНИЕ
ОПРИИ-103500955372

КОПИЯ

ИЗДАНИЕ

28

ИЗДАНИЕ

Закрытое акционерное общество
«Специальное конструкторское бюро экспериментального оборудования
при Институте медико-биологических проблем
Российской академии наук»
(ЗАО «СКБ ЭО при ИМБП РАН»)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор-
Главный конструктор

ЗАО «СКБ ЭО при ИМБП РАН»



А.Т. Логунов

2014 г.

**ИНГАЛЯТОР ДЛЯ ДЫХАНИЯ
ПОДОГРЕТОЙ КИСЛОРОДНО-
ГЕЛИЕВОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСЬЮ
модель «ИНГАЛИТ – В4»**

Инструкция по применению
Лист утверждения
ЮЕУЮ.ИНГ.В4.0000.00 ИП-ЛУ

2014 г.

Утвержден
ЮЕУЮ.ИНГ.В4.0000.00 ИП-ЛУ

**ИНГАЛЯТОР ДЛЯ ДЫХАНИЯ
ПОДОГРЕТОЙ КИСЛОРОДНО-
ГЕЛИЕВОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСЬЮ
модель «ИНГАЛИТ – В4»**

Инструкция по применению
ЮЕУЮ.ИНГ.В4.0000.00 ИП



СОДЕРЖАНИЕ

1	ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	3
1.1	Назначение.....	3
1.2	Технические характеристики.....	3
1.3	Комплектность.....	5
1.4	Устройство и работа.....	6
1.5	Инструмент и принадлежности.....	8
1.6	Маркировка.....	9
1.7	Упаковка.....	10
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	10
2.1	Показания к применению.....	10
2.2	Противопоказания.....	11
2.3	Особые указания.....	11
2.4	Побочные эффекты.....	11
2.5	Взаимодействие с другими лекарственными средствами.....	11
2.6	Эксплуатационные ограничения.....	11
2.7	Подготовка ингалятора к использованию.....	12
2.8	Использование ингалятора.....	16
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	19
4	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....	19
5	ХРАНЕНИЕ.....	20
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	20
7	УТИЛИЗАЦИЯ.....	20
8	РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	21
9	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....	22
10	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	23
	ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №1.....	24
	ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №2.....	25

В Инструкции изложены сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации ингалятора для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В4».

Не допускается использование ингалятора «Ингалит-В4» по функциональному назначению, а также его ремонта и обслуживания без предварительного изучения настоящей Инструкции.

ВНИМАНИЕ! Предприятие-изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в эксплуатационную документацию, не влияющих на работоспособность как всего изделия, так и его составных частей.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «ИНГАЛИТ – В4» (в дальнейшем ингалятор), предназначен для применения в системе комплексного лечения пульмонологических, кардиологических и офтальмологических заболеваний, декомпрессионных болезней, выведения из гипоксических состояний, состояния гипотермии, лечения интоксикаций организма, в т.ч. алкогольных, для повышения переносимости предстоящих экстремальных физических нагрузок, а также в системе восстановительных мероприятий после экстремальных физических и эмоционально-психологических нагрузок.

1.1.2 Ингалятор может применяться в лечебно-оздоровительных учреждениях, на станциях скорой помощи, на водолазных станциях, в спортивных клубах.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики ингалятора приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единицы	Значение
1.	Диапазон содержания кислорода в дыхательной смеси ¹	объемный %	23÷25
2.	Температура дыхательной смеси Нагрев I Нагрев II	°C °C	40±5 50±5
3.	Сопротивление дыханию при легочной вентиляции с расходом 10 л/мин: -в тракте вдоха, не более -в тракте выдоха, не более	мм вод. ст. мм вод. ст.	50 25
4.	Напряжение электрического питания от источника постоянного тока	В	12±2
5.	Потребляемая электрическая мощность, не более	ВА	30
6.	Вместимость баллона ²	л	0,7
7.	Рабочее давление в баллоне, не более	кгс/см ²	150
8.	Время непрерывной работы при полной заправке баллона газами (содержание кислорода в дыхательной смеси 24% об.) при расходе 10 л/мин, не более	мин.	10
9.	Габаритные размеры ингалятора в упаковке, не более ³	мм	300x400x100
10.	Масса ингалятора в упаковке, не более ³	кг	5

Примечания:

¹ Рекомендуемые газовые смеси:

- ДГС «Ингалит» ТУ 2114-009-39791733-2003 (кислород-гелий);

- ДГС «ГелиОкс» ТУ 2114-026-39791733-2011 (кислород-гелий);

- ДГС «АргОкс» ТУ 2114-023-39791733-2005 (кислород-аргон);

- ДГС «Трингалит» ТУ 2114-013-39791733-2003 (кислород-аргон-гелий/азот). Допускается использовать аналогичные газовые смеси.

Процентный состав газовой смеси гарантируется фирмой-производителем газовых смесей. При использовании смесей кислорода с аргоном подогрев не требуется.

² Тип и вместимость баллона оговаривается при заказе.³ Указанные величины могут изменяться в зависимости от применяемого покупного изделия – баллона.

1.2.2 Режим работы циклический: не более двух сеансов подряд (10 мин.), перерыв – 5 мин.

1.2.3 Средний срок службы до списания не менее 3 лет.

1.2.4 Вид климатического исполнения – У 1.1 по ГОСТ Р 15150.

1.2.5 Потенциальный риск применения – класс 2а по ГОСТ Р 51609.

1.2.6 По последствиям отказа – группа В по ГОСТ Р 50444.

1.2.7 Аккумуляторная батарея ингалятора по способу защиты от поражения электрическим током – класс I по ГОСТ Р МЭК 60601-1 при питании от сети переменного тока. Тип рабочей части ингалятора - В.

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплектность поставки приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ поз.	Наименование	Кол-во, шт.
	Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В4» в комплектации:	
1.	Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В4»	1
2.	Комплект ЗИП, в составе:	1
	- маска лицевая	1
	- переходник	1
	- прокладка	4
	- кольцо	1
	- гаечный ключ	1
	- аккумуляторная батарея	1
	- зарядное устройство	1
	- блок питания для зарядного устройства	1
	- кабели	2
	- сумка укладочная	1
3.	Инструкция по применению	1

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Ингалятор «Ингалит – В4» выполнен в виде носимого моноблока (Рисунок 1).

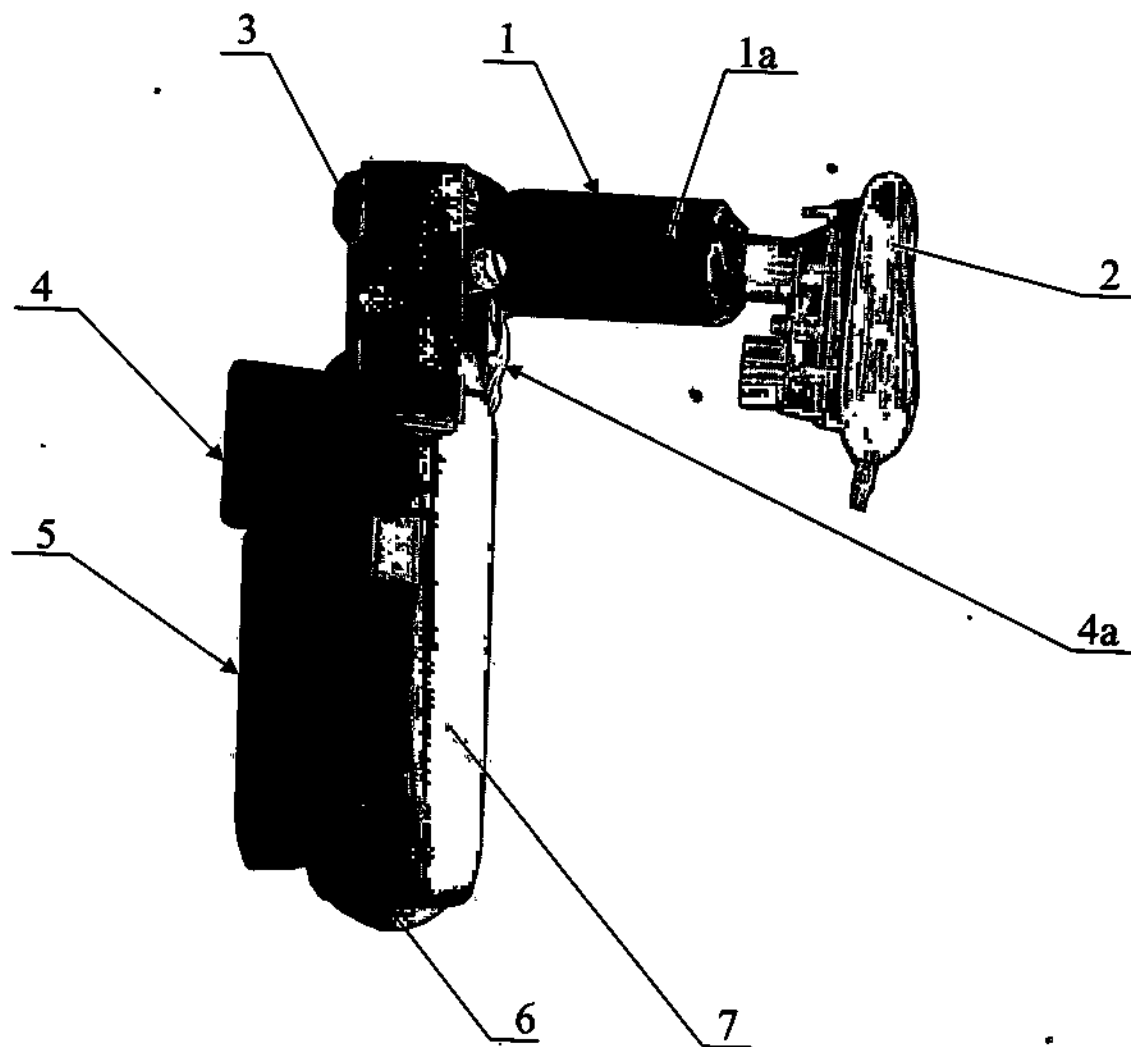


Рисунок 1 – Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «ИНГАЛИТ – В4»

1 – блок нагрева; 1а – чехол; 2 – маска лицевая; 3 – блок дыхательный; 4 – блок управления; 4а – кабель электрический; 5 – аккумуляторная батарея; 6 – баллон; 7 – чехол на баллон.

1.4.2 Принцип действия ингалятора представлен на рисунке 2.

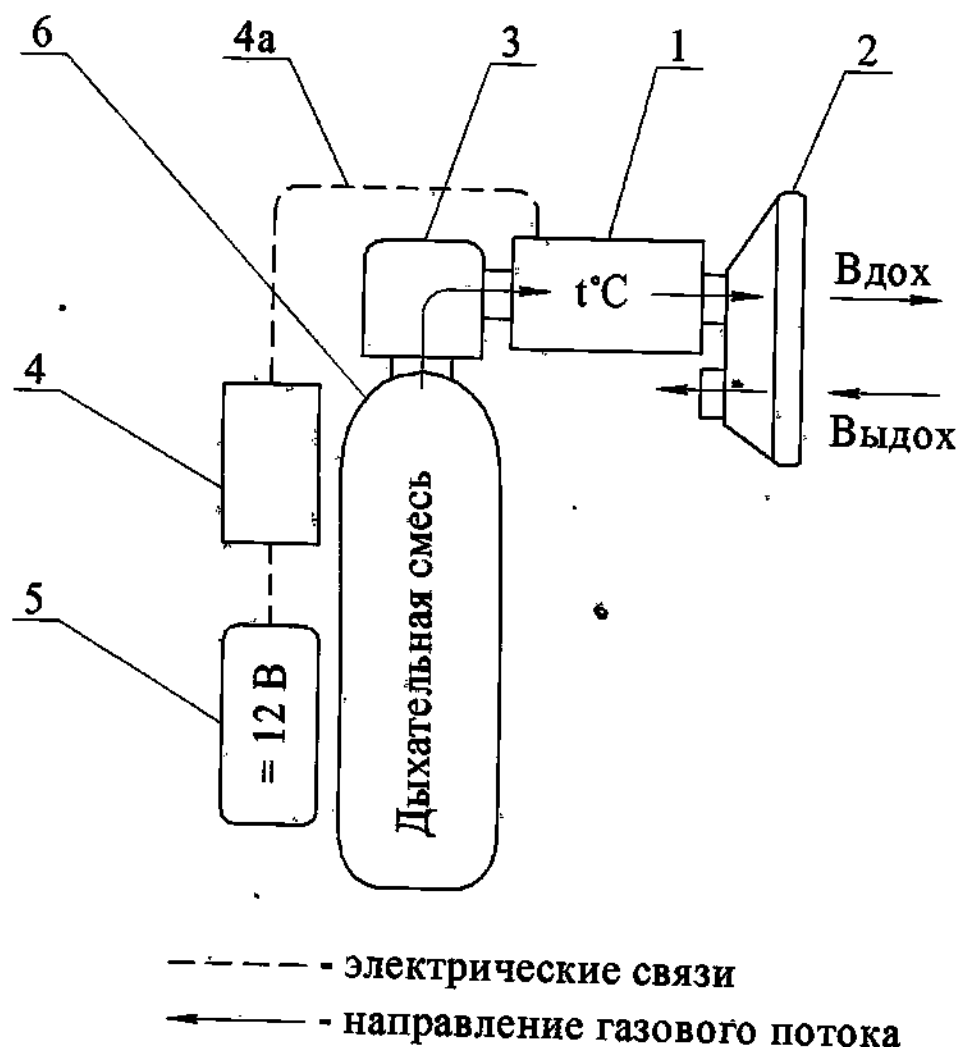


Рисунок 2 – Схема принципиальная ингалятора «Ингалит-В4»

1 – блок нагрева; 2 – маска лицевая; 3 – блок дыхательный; 4 – блок управления; 4а – кабель электрический; 5 – аккумуляторная батарея; 6 – баллон.

В баллоне 6 содержится запас газовой смеси под давлением не более 150 кгс/см². Вместимость баллона определяется требованием заказчика. Газовая смесь проходит через блок дыхательный 3, где давление смеси понижается до значения, необходимого для работы ингалятора, и поступает в блок нагрева 1. Нагрев газовой смеси осуществляется в потоке с помощью электронагревательного элемента, питающегося постоянным током напряжением 12 В, подаваемому в блок нагрева по электрическому кабелю 4а от блока управления 4. Подогретая газовая смесь поступает к пациенту через маску лицевую 2. Направление газового потока (при вдохе, выдохе) изменяется с помощью системы клапанов, встроенных в маску.

Блок дыхательный представляет собой редуктор, совмещенный с автоматом давления. На блоке расположены клапан для заправки баллона газовой смесью и клапан сброса избыточного давления.

Сетевые переключатели, устанавливающие значение температуры газовой смеси, расположены на блоке управления (Рисунок 3). Ингалятор работает от аккумуляторной батареи с напряжением постоянного тока 12 В. Блок управления и аккумуляторная батарея размещены в карманах чехла на баллоне 7, застегивающихся с помощью текстильной застежки («липучки»).

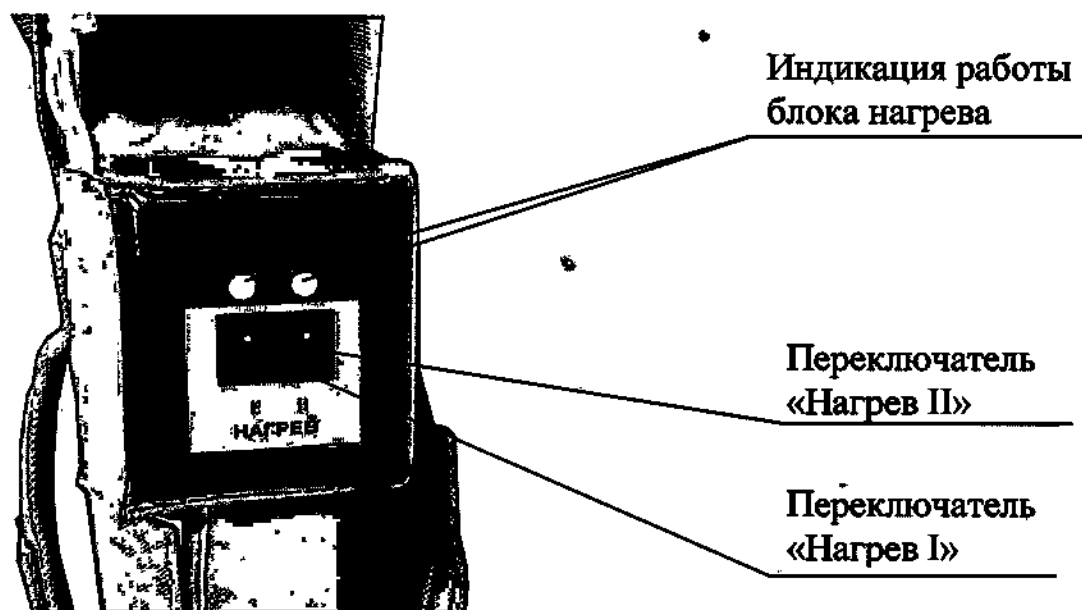


Рисунок 3 – Лицевая панель блока управления

1.5 Инструмент и принадлежности

1.5.1 Для выполнения работ, необходимых при эксплуатации ингалятора и проведении технического обслуживания, прилагается комплект ЗИП (Рисунок 4).

1.5.2 В комплекте ЗИП предусмотрены сменные маска лицевая 2 и аккумуляторная батарея 5.

1.5.3 Для заправки баллона газовой смесью предназначен переходник 8 с кольцом 9 и комплектом запасных прокладок 10.

1.5.4 Для установки переходника на вентиль баллона предназначен гаечный ключ 11.

1.5.5 Для зарядки аккумуляторной батареи от сети 220 В предназначены зарядное устройство 12, блок питания к зарядному устройству 13 и комплект кабелей 14.

1.5.6 Для удобства хранения и транспортировки ингалятор уложен в сумку укладочную 15.

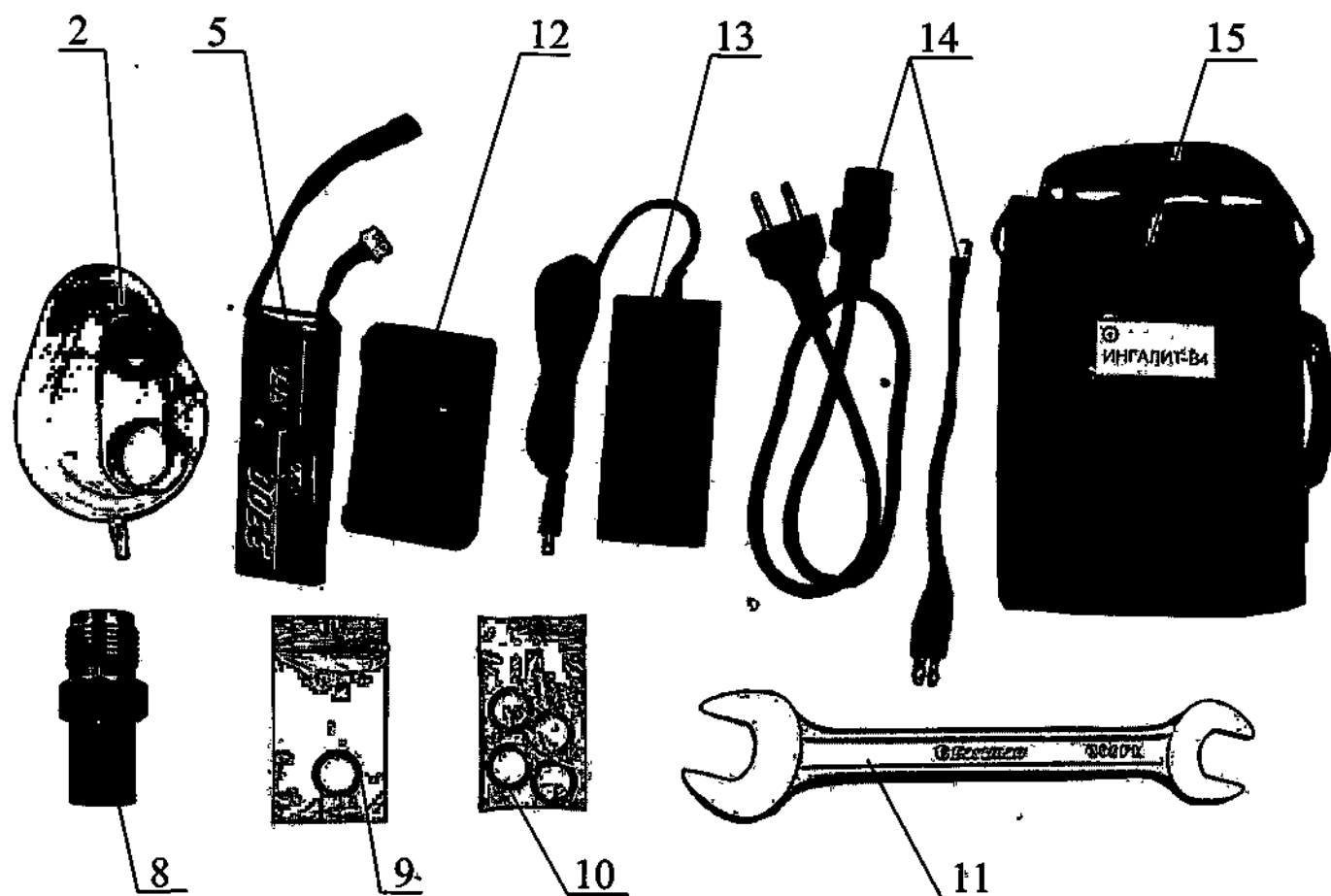


Рисунок 4 – Комплект ЗИП

2 – маска лицевая; 5 – аккумуляторная батарея; 8 – переходник; 9 – кольцо; 10 – прокладка; 11 – гаечный ключ; 12 – зарядное устройство; 13 – блок питания для зарядного устройства; 14 – кабели; 15 – сумка укладочная.

1.6 Маркировка

1.6.1 Маркировка ингалятора нанесена на табличку, находящуюся на задней панели блока управления. Маркировка содержит:

- товарный знак и название предприятия-изготовителя;
- наименование ингалятора;
- номер ингалятора, в котором последние две цифры – это год выпуска, обозначенный его последними двумя цифрами;
- параметры питающей электрической сети;
- потребляемую электрическую мощность;
- символ рабочей части типа В по ГОСТ Р МЭК 60601-1;
- обозначение технических условий.

1.7 Упаковка

1.7.1 Ингалятор поставляется в картонной таре. По согласованию с заказчиком допускается поставка ингалятора в деревянной таре.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Показания к применению

2.1.1 Дыхание подогретыми газовыми смесями с помощью ингалятора показано для применения в системе комплексного лечения состояний и заболеваний, таких как:

- ишемия и гипоксия любой этиологии;
- острые и хронические заболевания легких, сопровождающиеся бронхообструкцией, нарушением диффузионной способности легких и нарушением вентиляционно-перфузионного соотношения;
- гипотермия и системные нарушения, связанные с гипотермией;
- отравление газообразными ядами и поллютантами;
- заболевания, связанные с синдромом парадоксального движения голосовых складок (дисфункция голосовых связок).

2.1.2 Дыхание подогретыми газовыми смесями с помощью ингалятора является эффективным в целях:

- улучшения сосудистой микроциркуляции и тонуса сосудов глаза;
- снижения гипоксии, вызванной нарушениями в системе внешнего дыхания;
- скорейшего восстановления при экзогенной гипоксии, вызванной длительным пребыванием в замкнутых пространствах и гермообъектах или окружающей среде с пониженным содержанием кислорода;
- безопасного выведения пострадавших из состояний эксидентальной гипотермии различной тяжести, в том числе осложненных кровопотерей;
- купирования последствий переохлаждения организма, обусловленных воздействием неблагоприятных условий окружающей среды;
- для форсированного восстановления после экстремальных физических и психоэмоциональных нагрузок;
- повышения эффективности операторской деятельности при выполнении сложных задач, снижения усталости.

2.1.3 Допускается использование в ингаляторе смеси кислорода с другими нейтральными газами. Применение для дыхания различного

состава искусственных смесей кислорода с инертными газами обеспечивает возможность целенаправленного контролируемого воздействия на организм человека.

2.2 Противопоказания

2.2.1 При применении для дыхания нормоксических кислородно-гелиевых смесей противопоказаний не выявлено.

2.3 Особые указания

2.3.1 При сопутствующем онкологическом заболевании дыхание подогретыми газовыми смесями применять с осторожностью под контролем врача-онколога. Температура смеси не должна превышать 40 °С, и содержание кислорода в ней должно быть не более 30%.

2.4 Побочные эффекты

2.4.1 При применении кислородно-гелиевых смесей был выявлен побочный эффект - изменение (повышение) тембра голоса во время дыхания ими.

2.5 Взаимодействие с другими лекарственными средствами

2.5.1 Допускается использование подогретых газовых смесей в сочетании с препаратами традиционной терапии. Воздействие лекарственных и витаминных препаратов совместно с дыханием кислородно-гелиевыми смесями в некоторых случаях может повысить их активность в несколько раз или снизить необходимую дозировку для пациента.

2.6 Эксплуатационные ограничения

2.6.1 Для обеспечения надежной и долговечной работы, ингалятор должен эксплуатироваться на открытом воздухе при условиях:

- температура окружающей среды: от -40 °С до +40 °С;
- относительная влажность: не более 98 % при 25 °С;

- атмосферное давление: от 86,6 кПа (650 мм рт. ст.) до 106,7 кПа (800 мм рт. ст.).

2.7 Подготовка ингалятора к использованию

2.7.1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНГАЛЯТОРА

2.7.1.1 Использовать ингалятор только по предписанию врача, который назначает тип газовой смеси и режим дыхания индивидуально для каждого пациента.

2.7.1.2 Запрещается использовать ингалятор при повреждении электрического кабеля и аккумуляторной батареи.

2.7.1.3 Не рекомендуется использовать принадлежности, не предусмотренные производителем.

2.7.1.4 Запрещается использовать ингалятор, баллон которого имеет:

- повреждения корпуса;
- истекший срок освидетельствования.

2.7.2 ПРАВИЛА И ПОРЯДОК ЗАПРАВКИ БАЛЛОНОВ

2.7.2.1 Вручную отвернуть заглушку с заправочного клапана на блоке дыхательном (Рисунок 5).

ВНИМАНИЕ! При съеме заглушки возможен легкий хлопок.

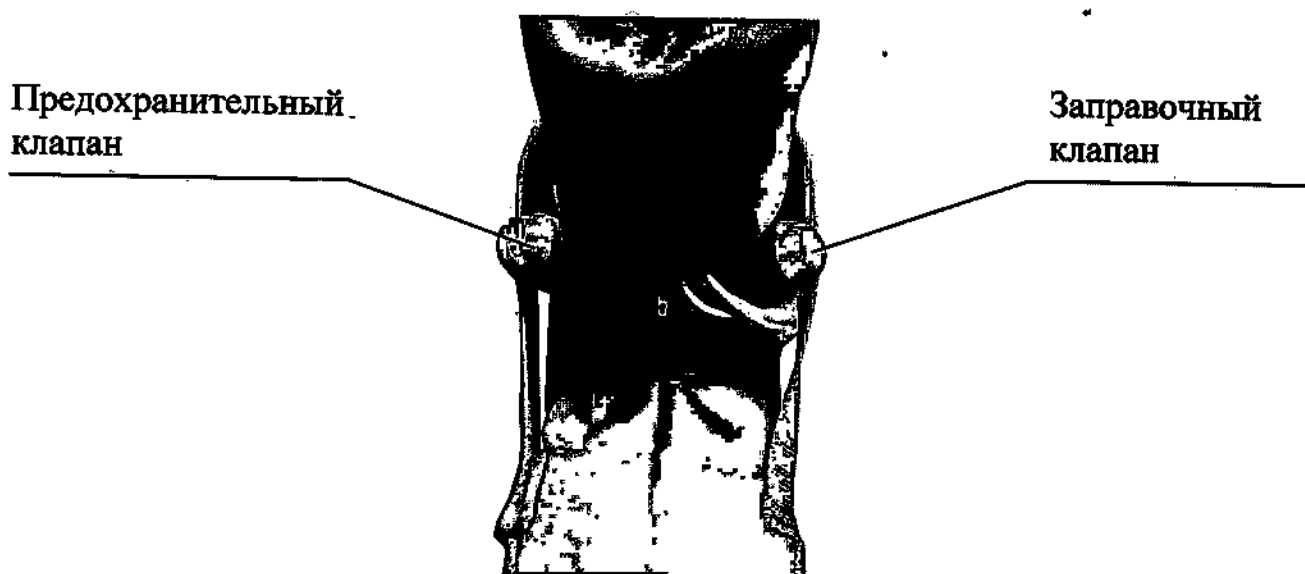


Рисунок 5 – Блок дыхательный

2.7.2.2 Визуально проверить наличие и целостность прокладки на заправочном клапане (порезы, разрывы не допускаются). При отсутствии

прокладки или наличии на нем механических повреждений, установить прокладку 10 из комплекта ЗИП.

2.7.2.3 Проверить наличие и целостность уплотнительного кольца на переходнике 8 из комплекта ЗИП (порезы, разрывы не допускаются). При отсутствии или наличии на нем механических повреждений установить кольцо 9 из комплекта ЗИП.

2.7.2.4 С помощью гаечного ключа 11 присоединить переходник 8 к заправочному баллону с резьбой на вентиле G 5/8-В. Давление в баллоне должно быть не менее 100 кг/см² и не более 150 кг/см².

2.7.2.5 Вручную присоединить ингалятор к переходнику.

2.7.2.6 Открыть вентиль подачи газовой смеси на заправочном баллоне.

2.7.2.7 Через 10 мин. закрыть вентиль подачи газовой смеси на заправочном баллоне.

2.7.2.8 С помощью гаечного ключа слегка отвернуть переходник и подождать до исчезновения шипящего звука выходящего газа.

2.7.2.9 Отсоединить переходник от ингалятора и заправочного баллона.

2.7.2.10 Закрывать заправочный клапан ингалятора заглушкой.

2.7.2.11 При давлении в заправочном баллоне ниже 100 кг/см² допускается использование дожимающего компрессора (в комплект не входит), повышающего давление газовой смеси на выходе из баллона до уровня, необходимого для заправки ингалятора.

2.7.3 ПРАВИЛА И ПОРЯДОК ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

2.7.3.1 Подключить аккумуляторную батарею 5 к зарядному устройству 12, соединенному с блоком питания зарядного устройства 13 и кабелями 14 из комплекта ЗИП согласно рисунка 6.

2.7.3.2 Установить реле зарядного устройства в крайне правое положение 4-5 А (Рисунок 7).

2.7.3.3 Включить вилку кабеля блока питания в сеть переменного тока 220 В/50 Гц. При этом индикаторы заряда аккумуляторной батареи загорятся красным.

2.7.3.4 Аккумуляторная батарея полностью заряжена, когда все индикаторы заряда загорятся зеленым.

2.7.3.5 Отключить вилку кабеля блока питания от сети.

2.7.3.6 Отсоединить аккумуляторную батарею от зарядного устройства, блока питания и кабелей.

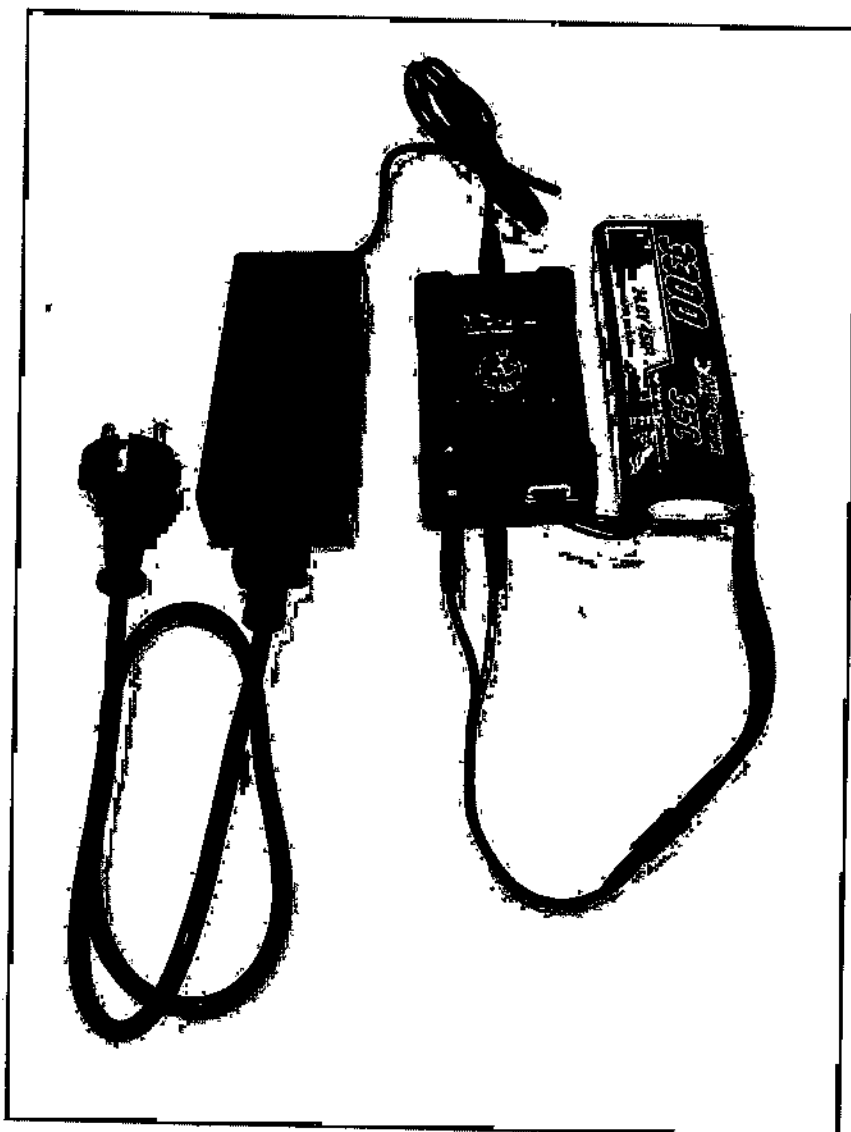


Рисунок 6 – Схема подключения аккумуляторной батареи

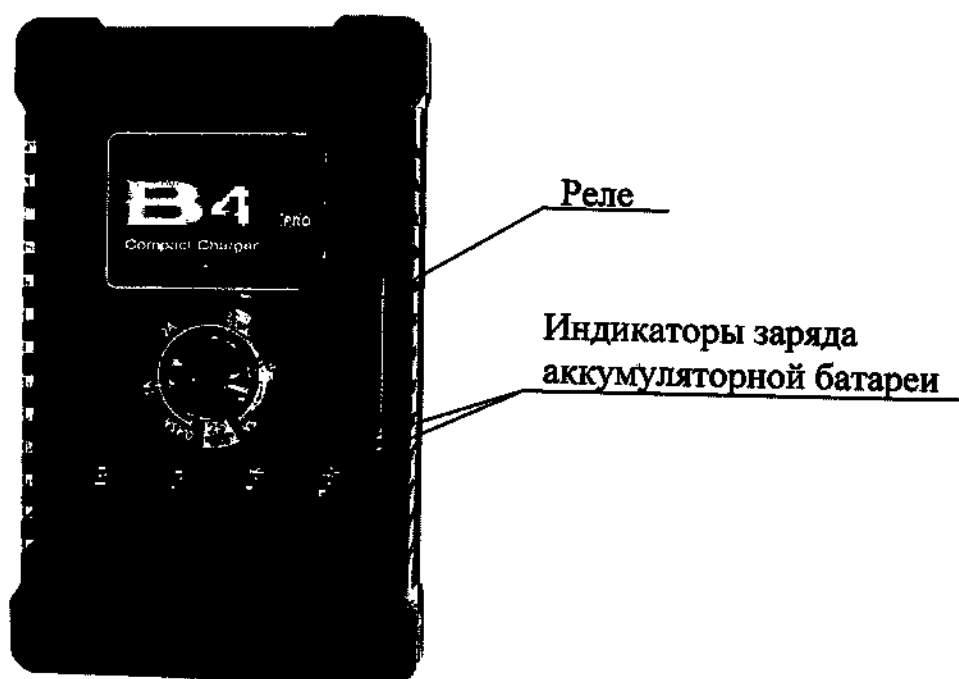


Рисунок 7 – Зарядное устройство

2.7.4 СТЕРИЛИЗАЦИЯ

2.7.4.1 Стерилизовать маску лицевую погружением в 6 % раствор перекиси водорода на (360 ± 5) мин. Температура раствора $(18-45) ^\circ\text{C}$. Промыть в стерильной жидкости (питьевая вода, 0,9 % раствор натрия хлорида) и использовать по назначению.

2.7.5 ДЕЗИНФЕКЦИЯ

2.7.5.1 Дезинфицировать наружные поверхности ингалятора 3 % раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % моющего средства по ГОСТ 25644-96 или 1 % раствора хлорамина. Обработка производится 2-х кратным протиранием салфеткой из бязи с интервалом между протираниями 15 мин.

2.7.5.2 При загрязнении чехлов на баллоне или блоке нагрева стирать вручную со стиральным порошком. После полоскания слегка отжать и сушить в расправленном виде. Не гладить.

2.7.6 ОБЪЕМ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВНЕШНЕГО ОСМОТРА ИНГАЛЯТОРА

2.7.6.1 Визуально проверить внешний вид баллона с газовой смесью. При наличии неисправностей, указанных в п. 2.7.1.4, обратиться на предприятие-изготовитель.

2.7.6.2 Визуально проверить внешний вид аккумуляторной батареи. При наличии на ней механических повреждений, заменить на батарею 5 из комплекта ЗИП (используется Desire Power 451P 3300 mAh).

2.7.6.3 Визуально проверить внешний вид кабеля электрического (порезы, разрывы не допускаются). При наличии механических повреждений на кабеле, обратиться на предприятие-изготовитель.

2.7.7 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.7.7.1 Извлечь ингалятор и его принадлежности из укладочной сумки.

2.7.7.2 Произвести стерилизацию маски и дезинфекцию наружных поверхностей ингалятора согласно пп. 2.7.4.1 и 2.7.5.1.

2.7.7.3 Установить переключатели «Нагрев I» и «Нагрев II» на блоке управления в положение «О» (Рисунок 3).

2.7.7.4 Открыть клапан нижнего кармана на чехле баллона.

2.7.7.5 Установить аккумуляторную батарею кабелями вниз.

2.7.7.6 Подключить Т-образный разъем блока управления к разъему на кабеле аккумуляторной батареи (Рисунок 8).

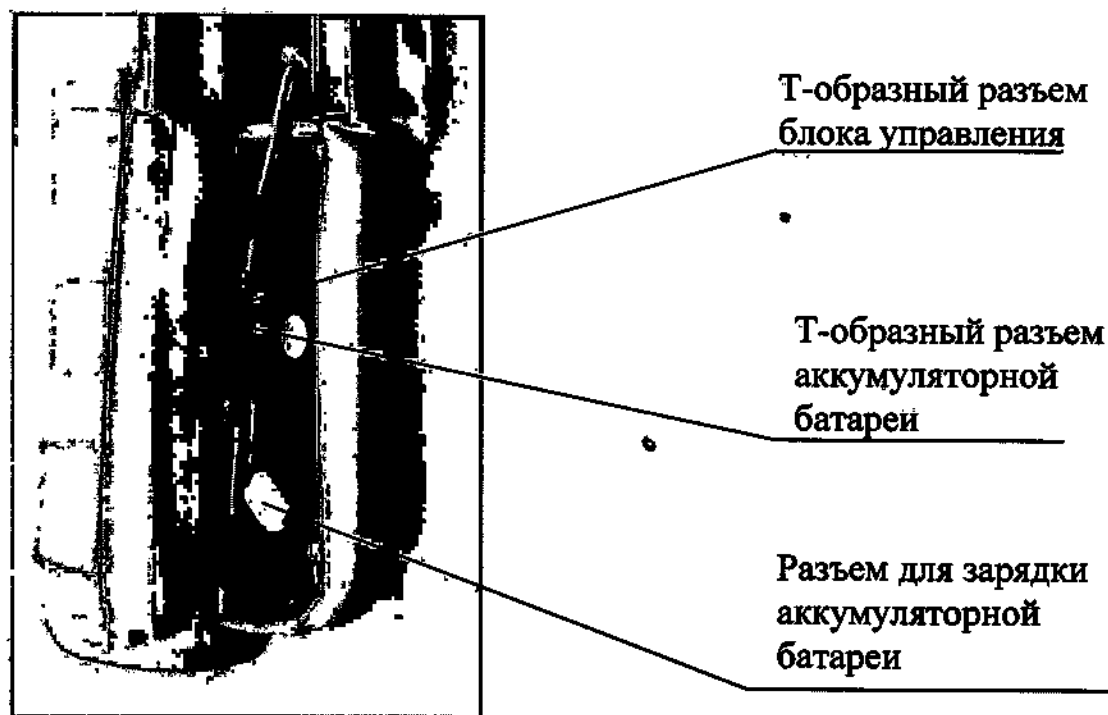


Рисунок 8 – Подключение аккумуляторной батареи

2.7.7.7 Закрыть клапан кармана.

2.8 Использование ингалятора

2.8.1 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

2.8.1.1 Установить стерильную маску на блок нагрева.

2.8.1.2 Включить ингалятор переключателем «Нагрев I» (40 °C). Включится блок нагрева, и на блоке управления загорится индикатор над переключателем «Нагрев I». Для достижения большей температуры нагрева дополнительно включить переключатель «Нагрев II» (50 °). Если аккумуляторная батарея разряжена, нагрев дыхательной смеси прекратится, на блоке управления погаснут индикаторы, и включится звуковой сигнал. Следует установить запасную батарею из комплекта ЗИП, а разряженную – зарядить.

ВНИМАНИЕ! Автоматический таймер выключит нагрев газовой смеси через 5 мин. Для продления времени сеанса выполнить действия по пп. 2.7.7.3 и 2.8.1.2.

2.8.1.3 Плотно прижать маску к лицу – вдыхать и выдыхать через маску. Дышать спокойно, без напряжения.

Дыхание ритмичное: на счет 1-2-3-4-5 – вдох, 1-2-3-4-5 – задержка на вдохе (задержка обязательна), 1-2-3-4-5 – выдох.

В случае возникновения затруднений при дыхании на счет от 1 до 5, необходимо подобрать свой ритм, на счет 1-2 или 1-2-3, но обязательно с задержкой дыхания на вдохе на тот же счет.

2.8.1.4 В случае неисправности или неудовлетворительной работы отключить ингалятор от сети и обратиться на предприятие-изготовитель.

2.8.2 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

2.8.2.1 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 3.

Таблица 3

Неисправность	Что следует проверить	Меры по устранению неисправности
Не горят индикаторы на блоке управления	Подключение Т-образного разъема блока управления к разъему на кабеле аккумуляторной батареи	Надежно подключить Т-образный разъем
	Положение переключателей «НАГРЕВ I»/«НАГРЕВ II»	Установить переключатели в положение «О», затем в положение «I»
	Заряд аккумуляторной батареи	Если при включении ингалятора индикатор(ы) гаснут, и звучит звуковой сигнал, заменить аккумуляторную батарею на заряженную
Не нагревается газовая смесь	Состояние индикаторов «НАГРЕВ I»/«НАГРЕВ II»	Установить переключатели «НАГРЕВ» в положение «О», затем в положение «I»
Затрудненное дыхание	Давление газовой смеси в баллоне	Если при нажатии на верхнюю часть блока дыхательного газовая смесь не выходит из баллона – заправить баллон газовой смесью

Продолжение таблицы 3

Неисправность	Что следует проверить	Меры по устранению неисправности
Не заряжается аккумуляторная батарея	Подключение аккумуляторной батареи, кабелей, зарядного устройства и блока питания между собой и к сети переменного тока	Надежно подключить кабели

2.8.2.2 Если перечисленные выше действия не привели к устранению неисправности, обратитесь на предприятие-изготовитель для ремонта ингалятора (раздел 8).

2.8.3 ПОРЯДОК ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИНГАЛЯТОРА

2.8.3.1 После окончания сеанса дыхания выключить ингалятор, установив переключатели «НАГРЕВ» в положение «О».

2.8.3.2 Открыть клапан нижнего кармана на чехле баллона.

2.8.3.3 Отключить Т-образный разъем блока управления от разъема на кабеле аккумуляторной батареи.

2.8.3.4 Извлечь аккумуляторную батарею из кармана и закрыть клапан кармана.

2.8.3.5 Произвести дезинфекцию ингалятора согласно раздела 2.7.4 настоящей Инструкции.

2.8.4 ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ

2.8.4.1 Установить переключатели «НАГРЕВ» в положение «О».

2.8.4.2 Открыть клапан нижнего кармана на чехле баллона.

2.8.4.3 Отключить Т-образный разъем блока управления от разъема на кабеле аккумуляторной батареи.

2.8.4.4 Заменить разрядившуюся аккумуляторную батарею на заряженную.

2.8.4.5 Подключить Т-образный разъем блока управления к разъему на кабеле аккумуляторной батареи.

2.8.4.6 Закрыть клапан кармана.

2.8.5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНГАЛЯТОРА

2.8.5.1 Запрещается оставлять без присмотра включенный ингалятор.

2.8.5.2 Извлеките аккумуляторную батарею из ингалятора перед дезинфекцией.

2.8.5.3 Производите стерилизацию маски перед, а дезинфекцию наружных поверхностей ингалятора после каждого сеанса дыхания.

2.8.5.4 Оберегайте все составные части ингалятора от соприкосновения с сильными органическими растворителями.

2.8.5.5 Если на ингалятор разлилась жидкость, отключите его от аккумуляторной батареи и извлеките батарею и блок управления из карманов. Осушите поверхности мягкой салфеткой, затем просушите потоком теплого воздуха или выдержите в помещении до полного высыхания.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание производится с целью обеспечения надежной и безопасной работы ингалятора в течение срока его эксплуатации.

3.2 При всех видах технического обслуживания соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 2.7.1 настоящей Инструкции.

3.3 Рекомендуемые виды и сроки проведения технического обслуживания:

- внешний осмотр ингалятора (р. 2.7.6) – ежедневно;
- освидетельствование баллона - не реже 1 раза в 5 лет.

3.4 Внешний осмотр ингалятора проводится потребителем, освидетельствование баллона – метрологическими службами.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Текущий ремонт проводится в случае отказов ингалятора для восстановления его работоспособности.

4.2 Возможные неисправности и методы их устранения доступные для выполнения силами потребителя приведены в таблице 3.

4.3 При неисправностях, которые невозможно устранить с помощью рекомендаций таблицы 3, необходимо обратиться на предприятие-

изготовитель для ремонта ингалятора (раздел 8).

ВНИМАНИЕ! Запрещается вскрывать корпус блока управления и разбирать блок нагрева для самостоятельного проведения ремонта.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Хранить ингалятор в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемом и вентилируемом помещении при температуре от +5 °C до +40 °C и относительной влажности не более 80 % вдали от источников тепла и прямых солнечных лучей.

5.2 Хранить вдали от детей ингалятор и компоненты его упаковки (картонная коробка, пластиковые пакеты и т.д.)

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Транспортировать в упаковке предприятия-изготовителя всеми видами крытого транспорта, кроме неотапливаемых отсеков самолетов и морского транспорта, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. При авиационных и морских перевозках транспортировать в герметичных отсеках.

6.2 Ингалятор должен транспортироваться при условиях:

- температура окружающей среды: от -50 °C до +50 °C;
- относительная влажность: не более 100 % при 25 °C.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 Для утилизации ингалятора сдайте его в пункт приема отходов или в специализированную организацию, заправляющую баллоны газами.

7.2 Для утилизации аккумуляторных батарей, зарядного устройства, блока питания и кабелей сдайте их в пункт утилизации электрических устройств.

8 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Гарантийный срок эксплуатации ингалятора - 12 месяцев со дня продажи. В течение указанного срока обеспечивается бесплатный ремонт при соблюдении пользователем правил эксплуатации и точного следования указаний настоящей Инструкции по применению.

8.2 Гарантийный срок хранения ингалятора не менее 12 месяцев с даты изготовления.

8.3 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.4 Настоящие гарантийные обязательства не распространяются на изделие, поврежденное в результате:

- попадания в изделие посторонних предметов или жидкостей;
- неправильной установки, эксплуатации, хранения или транспортировки изделия;
- механических воздействий;
- несанкционированного доступа к узлам и деталям изделия лиц, не уполномоченными на проведение указанных действий;
- несвойственного, ошибочного или иррационального использования ингалятора и его принадлежностей.

8.5 Гарантия не распространяется на комплектующие и расходные материалы, подверженные износу.

8.6 При неполадках, в случае неисправности ингалятора и при возникновении вопросов, связанных с его эксплуатацией, обращаться на предприятие-изготовитель:

Закрытое акционерное общество «Специальное конструкторское бюро экспериментального оборудования при Институте медико - биологических проблем Российской академии наук» (ЗАО «СКБ ЭО при ИМБП РАН»)

Адрес: Россия, 141400, Московская область, г. Химки, ш. Вашутинское, д. 1, корп. 1.

Тел./факс: (498) 764-27-06; (498) 764-27-03

E-mail: skb-imbp@bk.ru

Сайт: www.skbeo.com

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В4»

Заводской номер _____

Упакован _____

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным действующей технической документацией.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В4»

Заводской номер _____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации, технических условий ТУ 9444-006-45745482-2013 и признан годным к эксплуатации.

Главный контролер

штамп

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Генеральный директор

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №2

Дата приема в ремонт « ____ » _____ 20__ г.

Заказчик _____

Заявленный дефект _____

Обнаруженные недостатки _____

Представитель ОТК _____

штамп

личная подпись

расшифровка подписи

« ____ » _____ 20__ г.

----- линия отреза -----

«Ингалит-В4» зав. № _____

Дата приема в ремонт « ____ » _____ 20__ г.

Заказчик _____

Адрес _____

Телефон _____

Заявленный дефект _____

Обнаруженные недостатки _____

Представитель ОТК _____

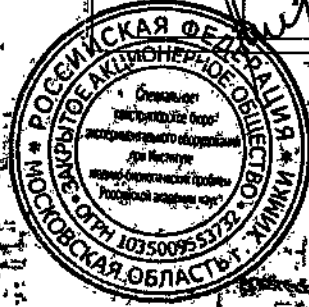
штамп

личная подпись

расшифровка подписи

« ____ » _____ 20__ г.

Логунов А.Т.



Закрытое акционерное общество
«Специальное конструкторское бюро экспериментального оборудования
при Институте медико-биологических проблем
Российской академии наук»
(ЗАО «СКБ ЭО при ИМБП РАН»)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор-
Главный конструктор
ЗАО «СКБ ЭО при ИМБП РАН»



А. Т. Логунов

2014 г.

**ИНГАЛЯТОР ДЛЯ ДЫХАНИЯ
ПОДОГРЕТОЙ КИСЛОРОДНО-
ГЕЛИЕВОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСЬЮ
модель «ИНГАЛИТ - В2»**

Инструкция по применению
Лист утверждения
ЮЕУЮ.ИНГ.В2.0000.00 ИП-ЛУ

2014 г.

Утвержден
ЮЕУЮ.ИНГ.В2.0000.00 ИП-ЛУ

**ИНГАЛЯТОР ДЛЯ ДЫХАНИЯ
ПОДОГРЕТОЙ КИСЛОРОДНО-
ГЕЛИЕВОЙ ГАЗОВОЙ СМЕСЬЮ
модель «ИНГАЛИТ - В2»**

Инструкция по применению
ЮЕУЮ.ИНГ.В2.0000.00 ИП



СОДЕРЖАНИЕ

1	ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	3
1.1	Назначение.....	3
1.2	Технические характеристики.....	3
1.3	Комплектность.....	5
1.4	Устройство и работа.....	6
1.5	Инструмент и принадлежности.....	8
1.6	Маркировка.....	9
1.7	Упаковка.....	9
2	ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	10
2.1	Показания к применению.....	10
2.2	Противопоказания.....	11
2.3	Особые указания.....	11
2.4	Побочные эффекты.....	11
2.5	Взаимодействие с другими лекарственными средствами.....	11
2.6	Эксплуатационные ограничения.....	12
2.7	Подготовка ингалятора к использованию.....	12
2.8	Использование ингалятора.....	16
3	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	19
4	ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ.....	19
5	ХРАНЕНИЕ.....	20
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	20
7	УТИЛИЗАЦИЯ.....	20
8	РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАН-	
	ТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	20
9	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ.....	22
10	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	23
	ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №1.....	24
	ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №2.....	25

В Инструкции изложены сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации ингалятора для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В2».

Не допускается использование ингалятора «Ингалит-В2» по функциональному назначению, а также его ремонта и обслуживания без предварительного изучения настоящей Инструкции.

ВНИМАНИЕ! Предприятие-изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в эксплуатационную документацию, не влияющих на работоспособность, как всего изделия, так и его составных частей.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 Назначение

1.1.1 Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «ИНГАЛИТ – В2» (в дальнейшем ингалятор), предназначен для применения в системе комплексного лечения пульмонологических, кардиологических и офтальмологических заболеваний, декомпрессионных болезней, выведения из гипоксических состояний, состояния гипотермии, лечения интоксикаций организма, в т.ч. алкогольных, для повышения переносимости предстоящих экстремальных физических нагрузок, а также в системе восстановительных мероприятий после экстремальных физических и эмоционально-психологических нагрузок.

1.1.2 Ингалятор может применяться в лечебно-оздоровительных учреждениях, на станциях скорой помощи, на водолазных станциях, в спортивных клубах.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные технические характеристики ингалятора приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Единицы	Значение
1.	Диапазон содержания кислорода в дыхательной смеси ¹	объемный %	23÷25
2.	Температура дыхательной смеси Режим I Режим II	°C °C	40±5 50±5
3.	Сопротивление дыханию при легочной вентиляции 10 л/мин: -в тракте вдоха, не более -в тракте выдоха, не более	мм вод. ст. мм вод. ст.	50 25
4.	Напряжение электрического питания: -от сети переменного тока с частотой (50,0±0,5) Гц -от источника постоянного тока	В В	220±22 12±2
5.	Потребляемая электрическая мощность при любом виде электропитания, не более	ВА	60
6.	Вместимость баллона ²	л	14
7.	Рабочее давление в баллоне, не более	кгс/см ²	150
8.	Время непрерывной работы при полной заправке баллона газами (содержание кислорода в дыхательной смеси 24 % об.) при расходе 10 л/мин, не более	мин.	180
9.	Габаритные размеры ³ : -блока лечебного, не более -системы газоснабжения, не более	мм мм	360x305x200 640x400x210
10.	Масса ³ : -блока лечебного, не более -системы газоснабжения, не более	кг кг	8 20

Примечания:

¹ Рекомендуемые газовые смеси:

- ДГС «Ингалит» ТУ 2114-009-39791733-2003 (кислород-гелий);

- ДГС «ГелиОкс» ТУ 2114-026-39791733-2011 (кислород-гелий);

- ДГС «АргОкс» ТУ 2114-023-39791733-2005 (кислород-аргон);

- ДГС «Трингалит» ТУ 2114-013-39791733-2003 (кислород-аргон-гелий/азот). Допускается использовать аналогичные газовые смеси. Процентный состав газовой смеси гарантируется фирмой-производителем газовых смесей. При использовании смесей кислорода с аргоном подогрев не требуется.

² Тип и вместимость баллона оговаривается при заказе.³ Указания величины могут изменяться в зависимости от применяемых покупных изделий: корпуса, баллона.

1.2.2 Режим работы циклический: непрерывная работа – не более 25 мин., охлаждение – 5 мин.

1.2.3 Средний срок службы до списания не менее 3 лет.

1.2.4 Вид климатического исполнения – У 1.1 по ГОСТ Р 15150.

1.2.5 Потенциальный риск применения – класс 2а по ГОСТ Р 51609.

1.2.6 По последствиям отказа – группа В по ГОСТ Р 50444.

1.2.7 По способу защиты от поражения электрическим током – классы I, II по ГОСТ Р МЭК 60601-1. Тип рабочей части - В.

1.3 Комплектность

1.3.1 Комплектность поставки приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ поз.	Наименование	Кол-во, шт.
	Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В2» в комплектации:	
1.	Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В2»	1
2.	Комплект ЗИП, в составе:	1
	- маска лицевая	1
	- фильтр бактерицидный	1
	- прокладка	2
	- гаечный ключ	2
	- переходник	2
	- сумка для инструмента	1
3.	Инструкция по применению	1

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Ингалятор «Ингалит – В2» является переносным прибором (Рисунок 1).

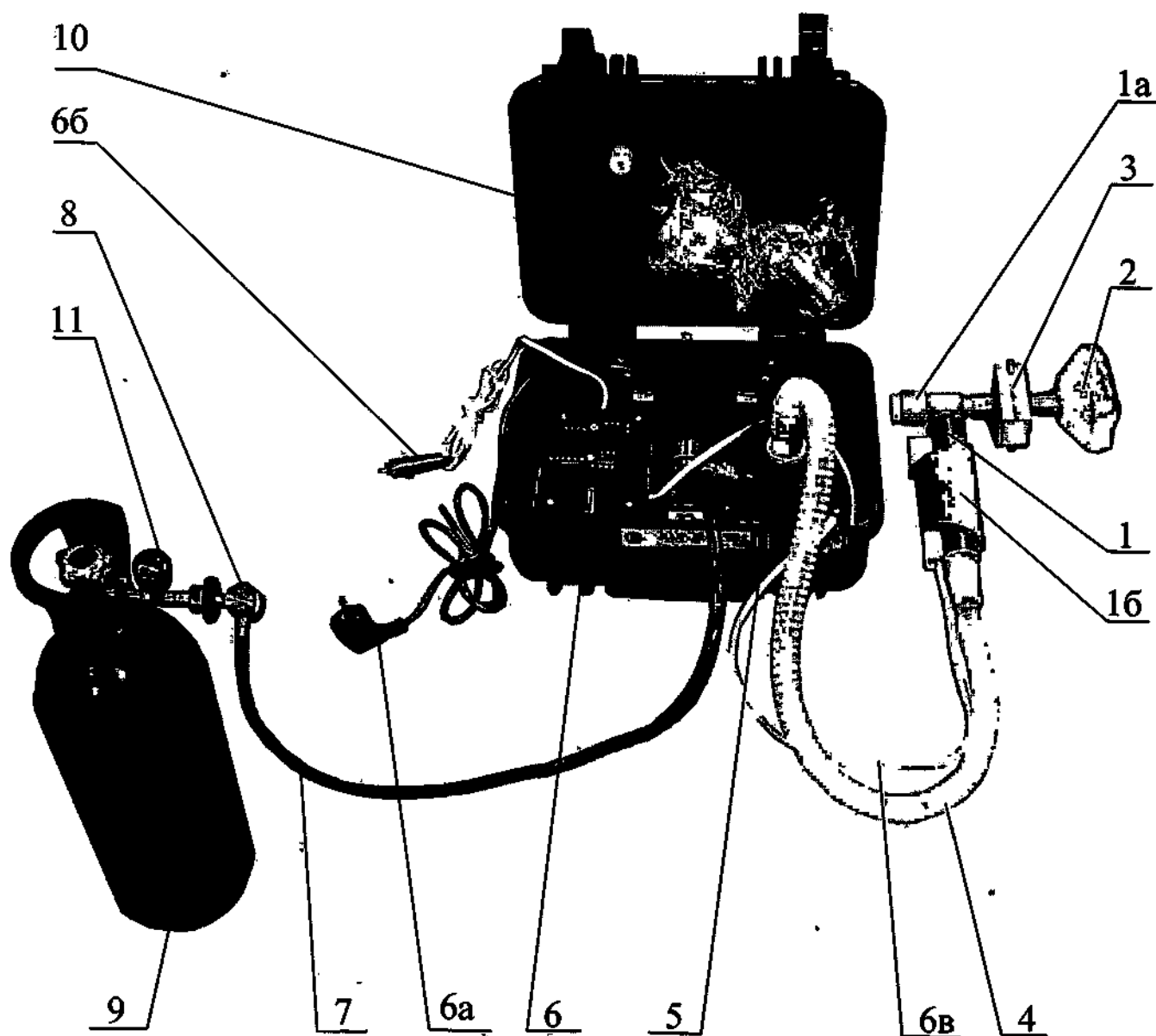


Рисунок 1 – Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «ИНГАЛИТ – В2»

1 – блок нагрева; 1а – коробка клапанная; 1б – чехол; 2 – маска лицевая; 3 – фильтр бактерицидный; 4 – трубка дыхательная; 5 – автомат легочный; 6 – блок питания; 6а – кабель сетевой; 6б – кабель бортовой сети; 6в – кабель электрический; 7 – шланг высокого давления; 8 – редуктор; 9 – баллон; 10 – корпус; 11 – переходник.

1.4.2 Ингалятор состоит из блока лечебного и системы газоснабжения.

Блок лечебный включает в себя основные составные части:

- блок нагрева 1;
- маска лицевая 2;
- фильтр бактерицидный 3;
- трубка дыхательная 4;
- автомат легочный 5;
- блок питания 6;
- шланг высокого давления 7;
- редуктор 8.

Система газоснабжения включает в себя:

- баллон 9;
- переходники 11 и 12.

1.4.3 Принцип действия ингалятора представлен на рисунке 2.

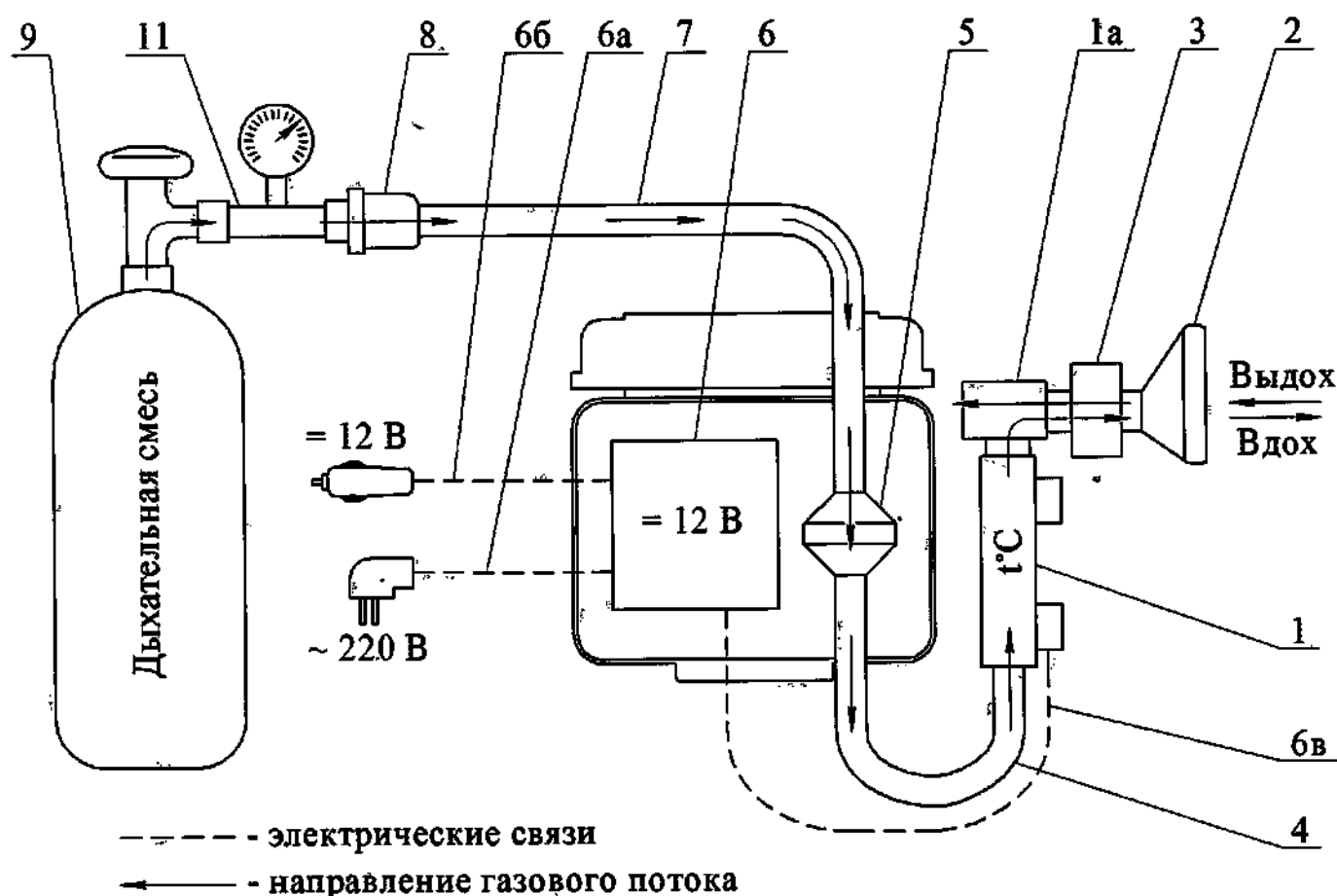


Рисунок 2 – Схема принципиальная ингалятора «Ингалит-В2-01».

1 – блок нагрева; 1а – коробка клапанная; 2 – маска лицевая; 3 – фильтр бактерицидный; 4 – трубка дыхательная; 5 – автомат легочный; 6 – блок питания; 6а – кабель сетевой; 6б – кабель бортовой сети; 6в – кабель электрический; 7 – шланг высокого давления; 8 – редуктор; 9 – баллон; 11 – переходник.

В баллоне 9 содержится запас газовой смеси под давлением не более 150 кгс/см². Вместимость баллона определяется требованием заказчика. Газовая смесь проходит через переходник 11 в редуктор 8, где давление смеси понижается до значения, необходимого для работы ингалятора. Из редуктора она поступает по шлангу высокого давления 7 в автомат легочный 5, а затем через дыхательную трубку 4 в блок нагрева 1. Нагрев газовой смеси осуществляется в потоке с помощью электронагревательного элемента, питающегося постоянным током напряжением 12 В, подаваемому в блок нагрева по электрическому кабелю 6в от блока питания 6. Направление газового потока (при вдохе, выдохе) изменяется с помощью коробки клапаниой 1а. Для предотвращения попадания бактерий и вирусов в клапанную коробку блока нагрева перед маской устанавливается бактерицидный фильтр 3. Подогретая газовая смесь поступает к пациенту через фильтр и маску лицевую 2.

Сетевой переключатель и переключатель, устанавливающий значение температуры газовой смеси, расположены на блоке питания. Также блок питания имеет два электрических кабеля, поэтому ингалятор может быть подключен как к сети переменного тока 220 В/50 Гц (кабель 6а), так и к сети постоянного тока 12 В (кабель 6б).

1.5 Инструмент и принадлежности

1.5.1 Для выполнения работ, необходимых при эксплуатации ингалятора и проведения технического обслуживания, прилагается комплект ЗИП (Рисунок 3).

1.5.2 В комплекте ЗИП предусмотрены сменные маска лицевая 2 и фильтр бактерицидный 3.

1.5.3 Для подсоединения редуктора к газовому баллону предназначен переходник 11 с комплектом запасных прокладок 13. Для подсоединения к баллону с резьбой СП21,8 на вентиле предназначен переходник 12.

1.5.4 Для проверки давления газовой смеси в баллоне применяется манометр М-1/4С на переходнике 11.

1.5.5 Для установки переходников на вентиль баллона предназначены гаечные ключи 14.

1.5.6 Для хранения гаечных ключей и прокладок к переходнику предназначена сумка для инструмента 15.

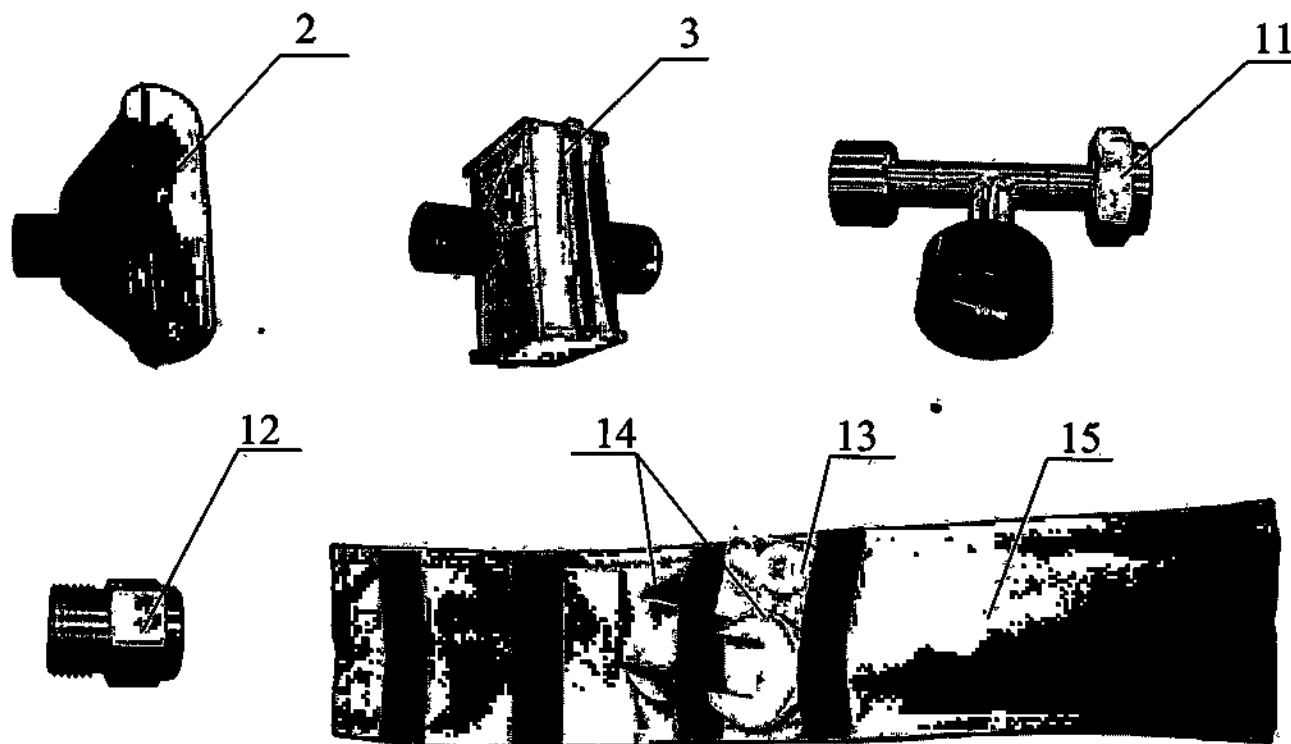


Рисунок 3 – Комплект ЗИП

2 – маска лицевая; 3 – фильтр бактерицидный; 11, 12 – переходник; 13 – прокладка; 14 – гаечный ключ; 15 – сумка для инструмента.

1.6 Маркировка

1.6.1 Маркировка ингалятора нанесена на табличку, находящуюся на передней панели корпуса. Маркировка содержит:

- товарный знак и название предприятия-изготовителя;
- наименование ингалятора;
- номер ингалятора, в котором последние две цифры – это год выпуска, обозначенный его последними двумя цифрами;
- параметры питающей электрической сети;
- потребляемую электрическую мощность;
- символ рабочей части типа В по ГОСТ Р МЭК 60601-1;
- обозначение технических условий.

1.7 Упаковка

1.7.1 Ингалятор располагается в переносном ударопрочном контейнере и не требует дополнительной тары. Наличие и тип тары для баллона оговаривается при заказе.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Показания к применению

2.1.1 Дыхание подогретыми газовыми смесями с помощью ингалятора показано для применения в системе комплексного лечения состояний и заболеваний, таких как:

- острое гипоксическое состояние при эндогенной гипоксии, вследствие патологических процессов, нарушающих снабжение тканей кислородом, острое гиперкапническое состояние;
- острые и хронические обструктивные заболевания легких, плевриты, пневмотораксы, профессиональные заболевания легких;
- состояния после хирургических вмешательств на легких, последствий острых респираторных заболеваний;
- анемии различного генеза;
- интоксикации;
- острые и хронические сердечно-сосудистые заболевания;
- тканевая гипоксия различного генеза;
- неврологические расстройства как последствия черепно-мозговых травм, нейроинфекции и нейроинтоксикации, преходящие расстройства мозгового кровообращения, психоневрологические расстройства;
- первичный тиреотоксикоз, сахарный диабет, нарушения обмена веществ;
- заболевания, связанные с синдромом парадоксального движения голосовых складок (дисфункция голосовых связок) в сочетании с астмой в случаях выраженной гипоксии.

2.1.2 Дыхание подогретыми газовыми смесями с помощью ингалятора является эффективным в целях:

- выявления дополнительных резервов организма;
- повышения иммунитета;
- улучшения сосудистой микроциркуляции и тонуса сосудов глаза;
- спяжения гипоксии, вызванной нарушениями в системе внешнего дыхания;
- скорейшего восстановления при экзогенной гипоксии, вызванной длительным пребыванием в замкнутых пространствах и гермообъектах или окружающей среде с пониженным содержанием кислорода;
- безопасного выведения пострадавших из состояний эксидентальной гипотермии различной тяжести, в том числе осложненных кровопотерей;
- купирования последствий переохлаждения организма, обусловлен-

ных воздействием неблагоприятных условий окружающей среды;

- для форсированного восстановления после экстремальных физических и психоэмоциональных нагрузок;
- повышения эффективности операторской деятельности при выполнении сложных задач, снижения усталости.

2.1.3 Допускается использование в ингаляторе смеси кислорода с другими нейтральными газами. Применение для дыхания различного состава искусственных смесей кислорода с инертными газами обеспечивает возможность целенаправленного контролируемого воздействия на организм человека.

2.2 Противопоказания

2.2.1 При применении для дыхания нормоксических кислородно-гелиевых смесей противопоказаний не выявлено.

2.3 Особые указания

2.3.1 При сопутствующем онкологическом заболевании дыхание подогретыми газовыми смесями применять с осторожностью под контролем врача-онколога. Температура смеси не должна превышать 40 °С, и содержание кислорода в ней должно быть не более 30%.

2.4 Побочные эффекты

2.4.1 При применении кислородно-гелиевых смесей был выявлен побочный эффект - изменение (повышение) тембра голоса во время дыхания ими.

2.5 Взаимодействие с другими лекарственными средствами

2.5.1 Допускается использование подогретых газовых смесей в сочетании с препаратами традиционной терапии. Воздействие лекарственных и витаминных препаратов совместно с дыханием кислородно-гелиевыми смесями в некоторых случаях может повысить их активность в несколько раз или снизить необходимую дозировку для пациента.

2.6 Эксплуатационные ограничения

2.6.1 Для обеспечения надежной и долговечной работы, ингалятор должен эксплуатироваться на открытом воздухе при условиях:

- температура окружающей среды: от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность: не более 98 % при 25°C ;
- атмосферное давление: от 86,6 кПа (650 мм рт. ст.) до 106,7 кПа (800 мм рт. ст.).

2.7 Подготовка ингалятора к использованию

2.7.1 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ИНГАЛЯТОРА

2.7.1.1 Использовать ингалятор только по предписанию врача, который назначает тип газовой смеси и режим дыхания индивидуально для каждого пациента.

2.7.1.2 Запрещается использовать ингалятор при повреждении сетевых кабелей и шланга высокого давления.

2.7.1.3 Не рекомендуется использовать принадлежности, не предусмотренные производителем.

2.7.1.4 Запрещается использовать баллоны:

- не предназначенные для хранения кислорода;
- с повреждениями корпуса;
- с неисправным вентилем;
- со следами жира, масла и ГСМ на вентиле;
- с истекшим сроком освидетельствования.

2.7.1.5 Запрещается использовать переходник, если манометр на нем:

- с запотевающим или разбитым стеклом;
- с повреждениями корпуса;
- со стрелкой, которая смещена (либо не возвращается) на нулевую отметку, перемещается во время работы и при проверке рывками, сбита с оси или переместилась за ограничительный штифт;
- с истекшим сроком освидетельствования.

2.7.2 ПРАВИЛА И ПОРЯДОК ЗАПРАВКИ БАЛЛОНОВ

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЗАПРАВЛЯТЬ БАЛЛОН САМОСТОЯТЕЛЬНО. ЗАПРАВКУ БАЛЛОНА

ПРОИЗВОДИТЬ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ИМЕЮЩЕЙ ЛИЦЕНЗИЮ НА ДАННЫЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

2.7.2.1 В баллоне должно быть остаточное давление не менее 0,5 кгс/см².

2.7.3 СТЕРИЛИЗАЦИЯ

2.7.3.1 Стерилизовать маску лицевую погружением в 6 % раствор перекиси водорода на (360±5) мин. Температура раствора (18-45) °С. Промыть в стерильной жидкости (питьевая вода, 0,9 % раствор натрия хлорида) и использовать по назначению.

2.7.3.2 Стерилизовать трубку дыхательную паром (автоклавировать) при температуре 135 °С не более 30 минут.

2.7.4 ДЕЗИНФЕКЦИЯ

2.7.4.1 Дезинфицировать клапанную коробку с помощью бактерицидного дезинфицирующего средства для изделий медицинского назначения, не содержащего фенол и альдегид. Промыть в теплой проточной воде и просушить, выложив на бумажное полотенце. Допускается сушка после обработки потоком теплого воздуха (фен) в течение 20 мин.

2.7.4.2 Дезинфицировать трубку дыхательную погружением в 3 % раствором перекиси водорода на (60 ±5) мин. Температура раствора (23±2) °С.

2.7.4.3 Дезинфицировать наружные поверхности ингалятора 3 % раствором перекиси водорода с добавлением 0,5 % моющего средства по ГОСТ 25644-96 или 1 % раствора хлорамина. Обработка производится 2-х кратным протиранием салфеткой из бязи с интервалом между протираниями 15 мин.

2.7.4.4 При загрязнении чехол на блоке нагрева стирать вручную со стиральным порошком. После полоскания слегка отжать и сушить в расправленном виде. Не гладить.

2.7.5 ОБЪЕМ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВНЕШНЕГО ОСМОТРА ИНГАЛЯТОРА

2.7.5.1 Визуально проверить целостность шланга высокого давления (порезы, разрывы не допускаются). При наличии механических повреждений на шланге, обратиться на предприятие-изготовитель.

2.7.5.2 Визуально проверить целостность дыхательной трубки (поре-

зы, разрывы не допускаются). При наличии механических повреждений на трубке, заменить на новую (в комплект не входит). В ингаляторе используется Трубка дыхательная силиконовая ТДС-2 длиной 800 мм, ТУ 9398-001-72474991-2005 (ООО «Медсиликон»).

2.7.5.3 Визуально проверить наличие и целостность уплотнительного кольца редуктора (порезы, разрывы не допускаются). При отсутствии кольца или наличии на нем механических повреждений, установить новое (в комплект не входит). На редукторе установлено кольцо 9В8.684.909 (ЗАО «Дыхательные системы-2000»); допускается замена на кольцо 012-016-25-2-2 ГОСТ 9833.

2.7.5.4 Визуально проверить наличие и состояние прокладки в переходнике 11 из комплекта ЗИП. При отсутствии прокладки или при ее сильной деформации, наличии на ней металлической стружки установить в переходник прокладку 13 из комплекта ЗИП.

2.7.5.5 Визуально проверить внешний вид баллона с газовой смесью. При наличии неисправностей, указанных в п. 2.7.1.5, заменить баллон на новый.

2.7.5.6 Визуально проверить внешний вид манометра М-1/4С на переходнике 11. При наличии неисправностей, указанных в п. 2.7.1.6, обратиться на предприятие-изготовитель.

2.7.5.7 Визуально проверить внешний вид электрических кабелей (порезы, разрывы не допускаются). При наличии механических повреждений на кабеле, обратиться на предприятие-изготовитель.

2.7.6 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.7.6.1 Установить ингалятор на горизонтальную поверхность. Убедиться, что он расположен на устойчивой (стабильной и прочной) поверхности для предотвращения падений и переворачиваний.

2.7.6.2 Открыть корпус ингалятора и извлечь принадлежности.

2.7.6.3 Отвернуть ручную гайку редуктора и извлечь редуктор из держателя.

2.7.6.4 Произвести стерилизацию маски и дезинфекцию клапанной коробки и наружных поверхностей ингалятора согласно пп. 2.7.3.1, 2.7.4.1 и 2.7.4.3. Перед первой установкой трубку дыхательную простерилизовать согласно п. 2.7.3.2, при последующем использовании - дезинфицировать по п. 2.7.4.2.

2.7.6.5 Установить дыхательную трубку одним концом на штуцер легочного автомата, другим – к штуцеру блока нагрева (Рисунок 1).

2.7.6.6 Обернуть рукоятку блока нагрева чехлом из мягкой ткани. Край чехла закрепить между собой текстильной застежкой.

2.7.6.7 Установить баллон с газовой смесью рядом с ингалятором.

2.7.6.8 Присоединить переходник 11 к баллону 9, установив манометр в положение, удобное для наблюдения за его показаниями. При резьбе на вентиле баллона СП21,8 дополнительно устанавливается переходник 12 из комплекта ЗИП. Затяжка соединений производится гаечным ключом из комплекта ЗИП.

2.7.6.9 Присоединить редуктор к переходнику. Затяжка гайки редуктора производится от руки.

2.7.6.10 Открыть вентиль подачи газовой смеси на баллоне для проверки герметичности соединения.

При наличии звука выходящего газа (шипение, свист) или непрерывном падении давления в баллоне, которое можно определить визуально по манометру, необходимо:

- 1) Закрыть вентиль подачи газовой смеси;
 - 2) Нажать на кнопку, расположенную с нижней стороны легочного автомата. Дождаться исчезновения шипящего звука выходящего газа;
 - 3) Подтянуть гайку переходника (переходников) с помощью гаечных ключей;
 - 4) Затянуть гайку редуктора до упора вручную;
 - 5) Открыть вентиль баллона.
- Если утечка газа не прекратилась:
- а) Закрыть вентиль баллона;
 - б) Сбросить давление кнопкой на легочном автомате;
 - с) Произвести работы по пп. 2.7.5.1, 2.7.5.3-2.7.5.6 до устранения причин утечки.

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДТЯГИВАТЬ НЕПЛОТНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ПЕРЕХОДНИКОВ И РЕДУКТОРА, НАХОДЯЩИХСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ. ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭТИХ МЕРОПРИЯТИЙ С УЧАСТКА, ПОДЛЕЖАЩЕГО РЕМОНТУ ИЛИ УПЛОТНЕНИЮ, НЕОБХОДИМО СБРОСИТЬ ДАВЛЕНИЕ.

2.7.6.11 Проверить визуально по манометру на переходнике 11 давление газовой смеси в баллоне.

Давление в баллоне должно быть не менее $3...5 \text{ кгс/см}^2$. При давлении ниже указанного заменить пустой баллон на полный (заправленный).

2.7.6.12 Закрыть вентиль подачи газовой смеси на баллоне.

2.7.6.13 Установить переключатель блока питания «ВКЛ» в положение «О».

2.8 Использование ингалятора

2.8.1 ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ

2.8.1.1 Установить фильтр бактерицидный на клапанную коробку. Время защитного действия фильтра от бактерий и вирусов – 24 часа. Допускается использование ингалятора без фильтра с обязательной дезинфекцией клапанной коробки после каждого сеанса дыхания.

2.8.1.2 Установить стерильную маску на фильтр.

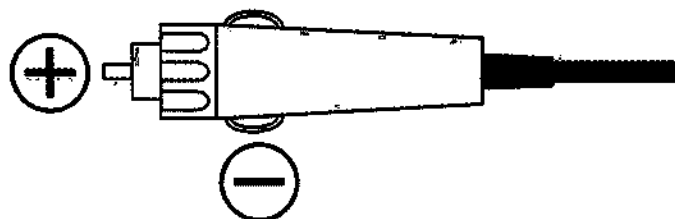
2.8.1.3 Открыть вентиль подачи газовой смеси на баллоне.

2.8.1.4 Включить вилку сетевого кабеля в сеть переменного тока или вилку кабеля бортовой сети в сеть постоянного тока 12 В (например, в гнездо автомобильного прикуривателя).

ОСТОРОЖНО! Во избежание риска поражения электрическим током ингалятор должен присоединяться только к сетевому питанию, имеющему защитное заземление.

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОДКЛЮЧАТЬ К СЕТИ ОБЕ ВИЛКИ ОДНОВРЕМЕННО.

При включении ингалятора в сеть переменного тока на контактах вилки кабеля бортовой сети имеется напряжение 12 В. Запрещается замыкание контактов вилки.



2.8.1.5 Установить переключатель «Режим I» (40 °C) – «Режим II» (50 °C) в требуемое положение в зависимости от методики дыхания.

2.8.1.6 Включить питание ингалятора переключателем «ВКЛ» (положение «I»). Загорится зеленый индикатор «СЕТЬ» и желтый индикатор «НАГРЕВ». Включится блок нагрева, и дыхательная смесь станет нагреваться. По достижении установленной температуры блок нагрева выключится, и индикатор «НАГРЕВ» погаснет, нагрев смеси прекратится. При снижении температуры блок нагрева вновь включится, и нагрев смеси продолжится.

ВНИМАНИЕ! Запрещается оставлять ингалятор в рабочем режиме, не проводя сеанса дыхания, так как возможен перегрев корпуса блока нагрева.

2.8.1.7 Плотнo прижать маску к лицу – вдыхать и выдыхать через маску. Дышать спокойно, без напряжения.

Дыхание ритмичное: на счет 1-2-3-4-5 – вдох, 1-2-3-4-5 – задержка на входе (задержка обязательна), 1-2-3-4-5 – выдох.

В случае возникновения затруднений при дыхании на счет от 1 до 5, необходимо подобрать свой ритм, на счет 1-2 или 1-2-3, но обязательно с задержкой дыхания на входе на тот же счет.

Ингалятор не должен работать непрерывно более 25 мин.

2.8.1.8 В случае неисправности или неудовлетворительной работы отключить ингалятор от сети и обратиться на предприятие-изготовитель.

2.8.2 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

2.8.2.1 Перечень возможных неисправностей приведен в таблице 3.

Таблица 3

Неисправность	Что следует проверить	Меры по устранению неисправности
Не горит индикатор «СЕТЬ»	Подключение сетевого кабеля к сети электропитания	Надежно подключить сетевой кабель
	Положение переключателя питания «ВКЛ»	Установить переключатель «ВКЛ» в положение «I»
Не горит индикатор «НАГРЕВ»	Положение переключателя питания «ВКЛ»	Установить переключатель «ВКЛ» в положение «I»
	Температуру газовой смеси	Сделать 3-4 вдоха из блока нагрева. Если газовая смесь горячая – нагреватель отключился, так как температура достигла установленного значения
Не нагревается газовая смесь	Состояние индикаторов «СЕТЬ» и «НАГРЕВ»	Установить переключатель «ВКЛ» в положение «I»
Затрудненное дыхание	Давление газовой смеси в баллоне	При давлении менее 3...5 кгс/см ² заменить баллон на заправленный
	Пережатие дыхательной трубки	Устранить перегиб трубки

2.8.2.2 Если перечисленные выше действия не привели к устранению неисправности, обратитесь на предприятие-изготовитель для ремонта ингалятора (раздел 8).

2.8.3 ПОРЯДОК ВЫКЛЮЧЕНИЯ ИНГАЛЯТОРА

2.8.3.1 После окончания сеанса дыхания выключить ингалятор, установив переключатель «ВКЛ» в положение «О».

2.8.3.2 Отключить вилку кабеля от сети питающего напряжения.

2.8.3.3 Закрыть вентиль подачи газовой смеси на баллоне.

2.8.3.4 Произвести дезинфекцию ингалятора согласно раздела 2.7.4 настоящей Инструкции.

ВНИМАНИЕ! Не снимайте клапанную коробку сразу после сеанса дыхания, так как она может быть горячей. Подождите 2-3 минуты, чтобы дать ей остыть.

2.8.4 ПОРЯДОК ЗАМЕНЫ БАЛЛОНА

2.8.4.1 Закрыть вентиль подачи газовой смеси на баллоне.

2.8.4.2 Нажать на кнопку, расположенную с нижней стороны легочного автомата. Дождаться исчезновения шипящего звука выходящего газа.

2.8.4.3 Вручную отвернуть гайку редуктора.

2.8.4.4 Отвернуть переходник (переходники) с помощью гаечного ключа.

2.8.4.5 Заменить пустой баллон на полный (заправленный).

2.8.4.6 Произвести работы по пп. 2.7.6.8-2.7.6.12 (раздел «Подготовка к работе»).

2.8.5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНГАЛЯТОРА

2.8.5.1 Запрещается оставлять без присмотра включенный ингалятор.

2.8.5.2 Запрещается оставлять ингалятор в рабочем режиме, не проводя сеанса дыхания, так как возможен перегрев корпуса блока нагрева.

2.8.5.3 Запрещается включать ингалятор в сеть мокрыми руками.

2.8.5.4 Запрещается отключать ингалятор от сети, держась за шнур, а не за вилку.

2.8.5.5 Отключите ингалятор от сети перед дезинфекцией.

2.8.5.6 Производите стерилизацию маски перед, а дезинфекцию

наружных поверхностей ингалятора после каждого сеанса дыхания.

2.8.5.7 Оберегайте все составные части ингалятора от соприкосновения с сильными органическими растворителями.

2.8.5.8 Если на верхнюю часть блока питания разлилась жидкость, отключите ингалятор от сети и осушите поверхность мягкой салфеткой, затем просушите потоком теплого воздуха или выдержите его в помещении до полного высыхания.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Техническое обслуживание производится с целью обеспечения надежной и безопасной работы ингалятора в течение срока его эксплуатации.

3.2 При всех видах технического обслуживания соблюдайте меры безопасности, указанные в разделе 2.7.1 настоящей Инструкции.

3.3 Рекомендуемые виды и сроки проведения технического обслуживания:

- внешний осмотр ингалятора (р. 2.7.5) – ежедневно;
- проверка манометра на переходнике – не реже 1 раза в год;
- освидетельствование баллона - не реже 1 раза в 5 лет.

3.4 Внешний осмотр ингалятора проводится потребителем, проверка манометра и освидетельствование баллона – метрологическими службами.

3.5 Для проведения проверки/освидетельствования манометра и/или баллона необходимо выполнить демонтаж изделий с последующим монтажом обратно в систему аналогично действиям при замене баллона (р. 2.8.4).

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Текущий ремонт проводится в случае отказов ингалятора для восстановления его работоспособности.

4.2 Возможные неисправности и методы их устранения доступные для выполнения силами потребителя приведены в таблице 3.

4.3 При механических повреждениях шланга высокого давления и манометра, неисправностях, которые невозможно устранить с помощью рекомендаций таблицы 3, необходимо обратиться на предприятие-изготовитель для ремонта ингалятора (раздел 8).

ВНИМАНИЕ! Запрещается вскрывать корпус блока питания и разбирать блок нагрева для самостоятельного проведения ремонта.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Хранить ингалятор в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемом и вентилируемом помещении при температуре от +5 °С до +40 °С и относительной влажности не более 80 % вдали от источников тепла и прямых солнечных лучей.

5.2 Хранить вдали от детей ингалятор и компоненты его упаковки (картонная коробка, пластиковые пакеты и т.д.)

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Транспортировать в упаковке предприятия-изготовителя всеми видами крытого транспорта, кроме неотапливаемых отсеков самолетов и морского транспорта, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. При авиационных и морских перевозках транспортировать в герметичных отсеках.

6.2 Ингалятор должен транспортироваться при условиях:

- температура окружающей среды: от -50 °С до +50 °С;
- относительная влажность: не более 100 % при 25 °С.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 Для утилизации электронной части ингалятора сдайте ее в пункт утилизации электрических устройств.

7.2 Для утилизации баллона сдайте его в пункт приема отходов или в специализированную организацию, заправляющую баллоны газами.

8 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Гарантийный срок эксплуатации ингалятора - 12 месяцев со дня продажи. В течение указанного срока обеспечивается бесплатный ремонт при соблюдении пользователем правил эксплуатации и точного

следования указаний настоящей Инструкции по применению.

8.2 Гарантийный срок хранения ингалятора не менее 12 месяцев с даты изготовления.

8.3 Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.4 Настоящие гарантийные обязательства не распространяются на изделие, поврежденное в результате:

- попадания в изделие посторонних предметов или жидкостей;
- неправильной установки, эксплуатации, хранения или транспортировки изделия;
- механических воздействий;
- несанкционированного доступа к узлам и деталям изделия лиц, не уполномоченными на проведение указанных действий;
- несвойственного, ошибочного или иррационального использования ингалятора и его принадлежностей.

8.5 Гарантия не распространяется на комплектующие и расходные материалы, подверженные износу.

8.6 При неполадках, в случае неисправности ингалятора и при возникновении вопросов, связанных с его эксплуатацией, обращаться на предприятие-изготовитель:

Закрытое акционерное общество «Специальное конструкторское бюро экспериментального оборудования при Институте медико - биологических проблем Российской академии наук» (ЗАО «СКБ ЭО при ИМБП РАН»)

Адрес: Россия, 141400, Московская область, г. Химки, ш. Вашутинское, д. 1, корп. 1.

Тел./факс: (498) 764-27-06; (498) 764-27-03

E-mail: skb-imbp@bk.ru

Сайт: www.skbeo.com

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В2»

Заводской номер _____

Упакован _____ ЗАО «СКБ ЭО при ИМБП РАН» _____

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным действующей технической документацией.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Ингалятор для дыхания подогретой кислородногелиевой газовой смесью «Ингалит-В2»

Заводской номер _____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации, технических условий ТУ 9444-006-45745482-2013 и признан годным к эксплуатации.

Главный контролер

штамп

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Генеральный директор

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №1

Дата приема в ремонт « ____ » _____ 20__ г.

Заказчик _____

Заявленный дефект _____

Обнаруженные недостатки _____

Представитель ОТК _____

штамп

личная подпись

расшифровка подписи

« ____ » _____ 20__ г.

----- линия отреза -----

«Ингалит-В2» зав. № _____

Дата приема в ремонт « ____ » _____ 20__ г.

Заказчик _____

Адрес _____

Телефон _____

Заявленный дефект _____

Обнаруженные недостатки _____

Представитель ОТК _____

штамп

личная подпись

расшифровка подписи

« ____ » _____ 20__ г.



ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №2

Дата приема в ремонт « ____ » _____ 20 ____ г.

Заказчик _____

Заявленный дефект _____

Обнаруженные недостатки _____

Представитель ОТК _____

штамп

личная подпись

расшифровка подписи

« ____ » _____ 20 ____ г.

----- линия отреза -----

«Ингалит-В2» зав. № _____

Дата приема в ремонт « ____ » _____ 20 ____ г.

Заказчик _____

Адрес _____

Телефон _____

Заявленный дефект _____

Обнаруженные недостатки _____

Представитель ОТК _____

штамп

личная подпись

расшифровка подписи

« ____ » _____ 20 ____ г.

Пронумеровано, прошито и
скреплено печатью
двадцать шесть (26) листа(ов)
Генеральный директор ЗАО
"СКБ ВО при ИМБП РАН"
Логунов А.Т.

