ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ИСКАМЕДТЕХ» г. Минск

УСТРОЙСТВА РЕДУКТОРНЫЕ МЕДИЦИНСКИХ ГАЗОВ

IMT-РУМГ

ОБРАЗЕЦ

Руководство по эксплуатации и паспорт
ТУ BY 100991302.010-2010

2021

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Символ	Описание
XXXX-XX	Адрес изготовителя. Изготовитель, дата изготовления (год, месяц)
	Внимание, обратитесь к ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМ ДОКУМЕНТАМ
	Осторожно. Горячая поверхность
	Заземление
IP20	Степень защиты PI

ОБРАЗЕЦ

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Настоящее руководство по эксплуатации является совмещенным с паспортом документом, содержащим основные сведения о конструкции устройств редукторных медицинских газов IMT-РУМГ, технических характеристиках, комплектности, правилах монтажа и эксплуатации, сведения о приемке, обезжиривании и упаковывании, гарантийные обязательства.

1.2. Устройства редукторные медицинских газов IMT-РУМГ (в дальнейшем – устройства редукторные) предназначены для контроля и регулирования давления и подачи медицинских газов (кислорода, углекислого газа, сжатого воздуха, закиси азота) в системах лечебного газоснабжения учреждений здравоохранения.

1.3. Устройства редукторные изготавливаются в соответствии с:
ТУ BY 100991302.010-2010, ГОСТ 20790-93, ТКП 45-4.03-28-2006.

1.4. Климатическое исполнение устройств редукторных – УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150.

2. УСТРОЙСТВО И ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ УСТРОЙСТВ РЕДУКТОРНЫХ

2.1. Устройства редукторные изготавливаются двух видов:
- исполнение УР-IMT-01 одноплечевое – для присоединения одного коллектора высокого давления медгазов;
- исполнение УР-IMT-02 двухплечевое – для присоединения двух коллекторов высокого давления медгазов.

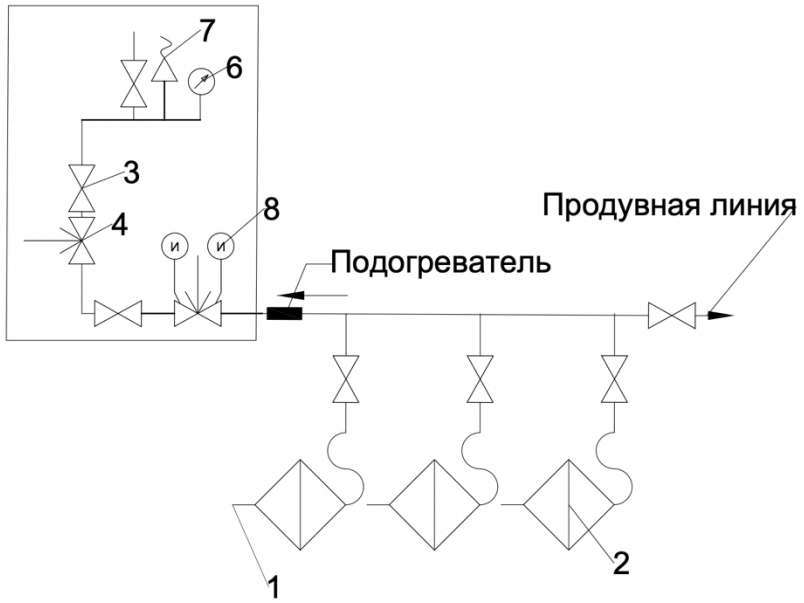

Рис. 1. Принципиальная пневматическая схема РУМГ-IMT-01

Поз. 1. Гибкая арматура для подключения баллонов
Поз. 2. Фильтр
Поз. 3. Запорная арматура
Поз. 4. Редуктор давления
Поз. 6. Контрольный манометр
Поз. 7. Аварийный клапан
Поз. 8. Индикатор давления

Пневматическая схема может быть изменена в зависимости от требований заказчика.

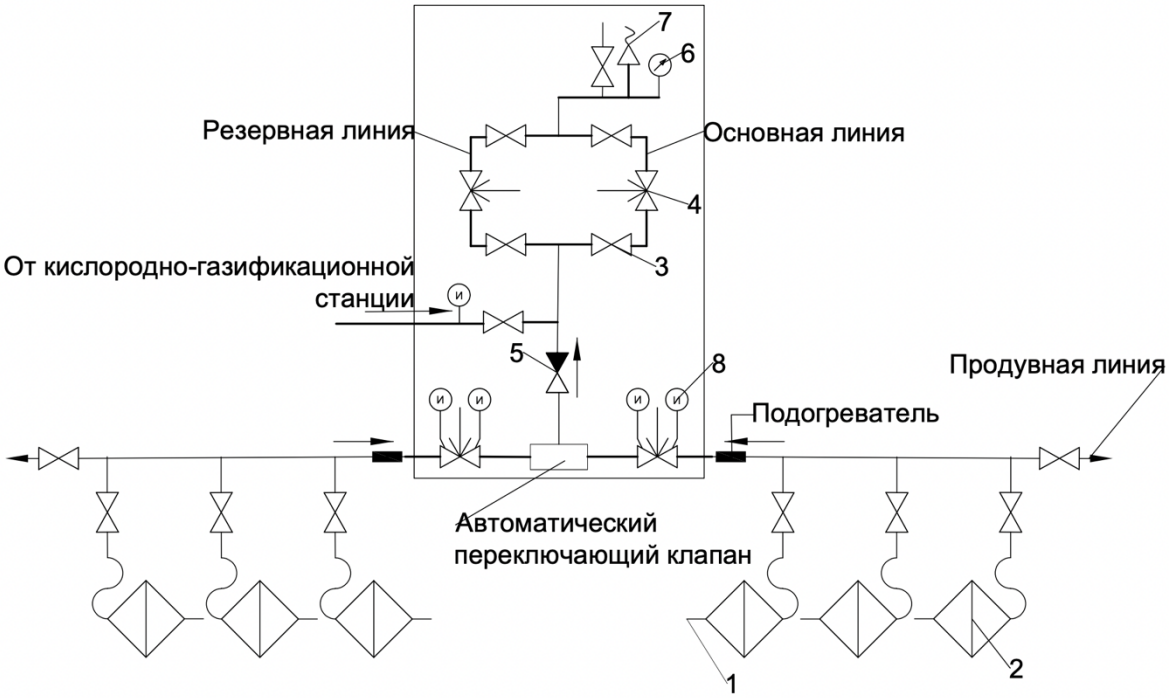

Рис. 2. Принципиальная пневматическая схема РУМГ-IМТ-02

Поз. 1. Гибкая арматура для подключения баллонов
Поз. 2. Фильтр
Поз. 3. Запорная арматура
Поз. 4. Редуктор давления
Поз. 5. Обратный клапан
Поз. 6. Контрольный манометр
Поз. 7. Аварийный клапан
Поз. 8. Индикатор давления

Пневматическая схема может быть изменена в зависимости от требований заказчика.

ОБРАЗЕЦ

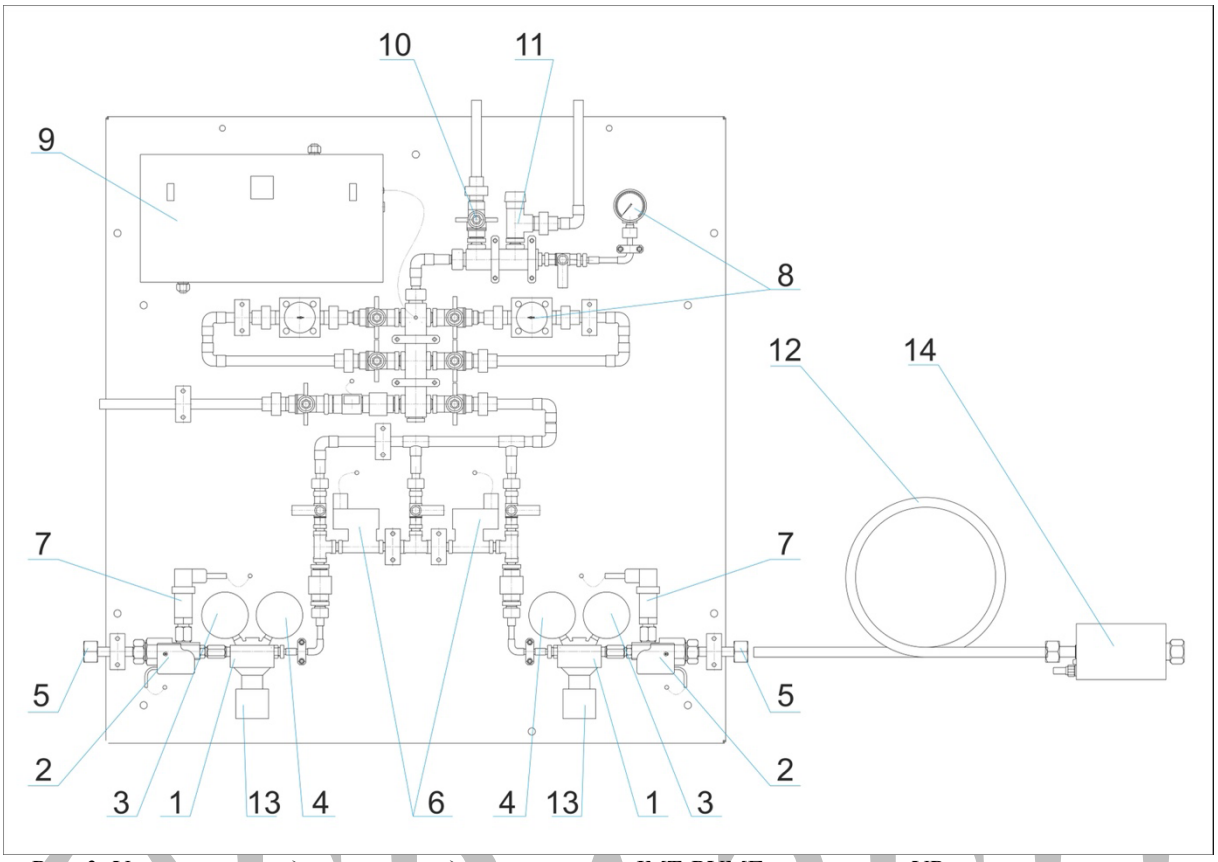

Рис. 3. Устройство редукторное медицинских газов IMT-РУМГ: исполнение УР-IMT-02 двухплечевое

ОБРАЗЕЦ

Поз. 1. Редуктор давления первой ступени
Поз. 2. Подогреватель
Поз. 3. Манометр высокого давления (индикатор)
Поз. 4. Манометр давления первой ступени (индикатор)
Поз. 5. Подсоединение к коллектору высокого давления
Поз. 6. Автоматический переключающий клапан (для исполнения УР-IMT-02)
Поз. 7. Датчик давления
Поз. 8. Редуктор давления с манометром магистрали снабжения (контрольный манометр)
Поз. 9. Блок питания, управления и сигнализации электронный
Поз. 10. Вентиль запорный
Поз. 11. Предохранительный клапан
Поз. 12. Арматура соединительная
Поз. 13. Ручка регулировки давления первой ступени.
Поз. 14. Подогреватель проточный (опционально)

2.2 Устройства редукторные могут поставляться в комплекте с коллекторами высокого давления, предназначенными для подключения баллонов с медицинскими газами, дополнительным проточным подогревателем газа. Сведения о комплекте поставки указываются в паспорте редукторных устройств.

3 .МОНТАЖ

3.1. Монтаж и ПНР устройств редукторных в учреждения здравоохранения выполняется специалистами монтажной службы ЗАО «ИСКАМЕДТЕХ», г. Минск, либо уполномоченной организацией.

3.2. К входам устройства редукторного (см. рис. 1, поз. 1) подключаются коллекторы высокого давления.

3.3. Планшет редукторного устройства и коллекторы крепятся к стене. Рекомендуемая высота установки редукторного устройства – (1600 - 1800) мм от уровня чистого пола до нижнего края планшета.

3.4. Подключение редукторного устройства к магистрали снабжения и трубам сброса избыточного давления, выведенными наружу помещения осуществляется пайкой медным припоем по ГОСТ 19249-73.

4. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ И МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. **Запрещается проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту редукторных устройств без предварительного отключения электропитания и без прекращения подачи медгазов!** Для отключения электропитания вынуть вилку сетевого шнура из розетки!
Для сброса давления в редукторном устройстве:
4.1.1. Перекрыть подачу медгазов, закрыв вентили на баллонах и коллекторах
4.1.2. Сбросить давление в коллекторах высокого давления
4.1.3. Перевести все органы управления редукторного устройства в положение «Закрыто»:
- вращать ручки установки давления редукторов (рис. 1 и 2, поз. 5) против часовой стрелки до упора,
- запорные вентили (поз. 6) перевести в положение «Закрыто»,
- закрыть кран магистрали снабжения
4.1.4. Отсоединить гибкий шланг, ведущий к датчику давления и дождаться полного сброса давления

4.2. Необходимо ежедневно осуществлять визуальный контроль за показаниями манометров давления медгазов (показания должны находиться в пределах, установленных в больнице). Если давление отклоняется от заданных рабочих пределов, загорается световой индикатор тревоги и включается звуковая сигнализация тревоги. Звуковая и световая сигнализации будут работать до восстановления уровня давления.

4.3. Работы по ремонту, техническому обслуживанию редукторных устройств, частичной разборке (снятие и установка манометров с целью поверки) должны осуществляться специалистами сервисной службы ЗАО «ИСКАМЕДТЕХ», либо уполномоченными лицами, имеющими соответствующую квалификацию и прошедшими соответствующее обучение.

4.4. Категорически запрещён допуск персонала, не имеющего на это полномочий, для перекрытия подачи медгазов. **В экстренных случаях подачу медгазов можно прервать, только убедившись, что на отключаемой линии нет потребителей!**

4.5. Начало работы: **ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТУ УБЕДИТСЯ В НАЛИЧИИ ЗАЗЕМЛЕНИЯ В ЭЛЕКТРОРОЗЕТКЕ И НА ТРУБОПРОВОДЕ**. При наличии проточного подогревателя необходимо проверить работоспособность устройства защитного отключения (УЗО), расположенного на кабеле питания. Нажмите на кнопку test. УЗО должно отключиться. В случае если УЗО не отключилось эксплуатация подогрева **ЗАПРЕЩЕНА!**

Подключить все баллоны к коллектору. **Эксплуатация коллектора без подключения всех баллонов запрещена! Убедится в отсутствии утечек газа на соединениях баллонов с коллектором.**
4.5.1. Для устройства редукторного IMT-РУМГ (исполнение УР-IMT-01 – одноплечевое):
Открыть подачу медгаза из баллонов через коллектор, подать давление в пределах 5–20 МПа и ручкой регулировки давления редуктора (поз. 5, рис. 1) установить давление, равное 0,9 МПа. Открыть запорный кран магистрали снабжения и запорный вентиль редуктора (поз. 6) и отрегулировать давление на выходе редуктора первой ступени по манометру редуктора (поз. 4), равное 0,9 МПа. Отрегулировать давление на выходе редуктора второй ступени (поз. 8), равное 0,5 МПа по манометру, установленному на редукторе.
4.5.2. Для устройства редукторного IMT-РУМГ (исполнение УР-IMT-02 – двухплечевое):
Открыть подачу медгаза из левого коллектора, подать давление в пределах 5–20 МПа и ручкой регулировки давления левого редуктора (поз. 5, рис. 2) установить давление, равное 0,9 МПа. Открыть запорный кран магистрали снабжения и запорный вентиль (поз. 6) и отрегулировать давление на выходе первого (левого) редуктора по манометру редуктора (поз. 4), равное 0,9 МПа. (Горит светодиод «Потребление – Слева», при этом должен погаснуть светодиод «Тревога» давления в магистрали снабжения). Отрегулировать давление на выходе редуктора второй ступени (поз. 8), равное 0,5 МПа по манометру, установленному на редукторе. Открыть подачу медгаза из правого коллектора, подать давление в пределах 5–20 МПа (определяется по манометру (поз. 3) редуктора) и ручкой регулировки давления на выходе редуктора установить давление 0,9 МПа. Открыть вентиль (поз. 6) редуктора. Плавно закрыть вентиль подачи давления на левом коллекторе. Контролировать падение давления на входе и выходе левого редуктора. При уменьшении давления на выходе левого редуктора (по манометру поз.4) меньше 0,6 МПА, должно произойти переключение потребления на правый коллектор.
Если давление на выходе правого редуктора после переключения изменилось больше чем 0,9±0,05 МПа, подрегулируйте давление. Через один из клапанов в оконечном устройстве в любой части магистрали потребления установите потребление газа не менее 20 литр/мин и проведите окончательную регулировку давления после первого и второго редукторов.
Плавно откройте вентиль подачи давления из левого коллектора и проконтролируйте давление на входе и выходе редуктора. Плавно закройте вентиль подачи давления из правого коллектора и определите давление, при котором происходит переключение на потребление из левого коллектора. Два раза повторите проверку давления, при котором происходит переключение. Переключение должно происходить при разнице давлений 0,25±0,1 МПа.

ОБРАЗЕЦ

5. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ УСТРОЙСТВ РЕДУКТОРНЫХ

5.1. Транспортирование редукторных устройств производится в таре изготовителя и может проводится всеми видами крытых транспортных средств при температуре окружающей среды от –25 до +45°С, вибронагрузке частотой 10–55 Гц и амплитудой до 0,15 мм.

5.2. Устройства редукторные следует хранить в упаковке изготовителя на складах поставщика (потребителя) в отапливаемом помещении, при температуре воздуха от +5 до +40°С и влажности – 80% при 25°С. Окружающий воздух не должен содержать коррозионно-активных примесей, масляных паров и взвесей.

6. ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Гарантийный срок эксплуатации устройств редукторных медицинских газов IMT-РУМГ – 24 мес. со дня ввода в эксплуатацию, но не более 30 мес. со дня отгрузки со склада предприятия-изготовителя.
Гарантия на редукторы высокого давления – 6 мес.
Гарантия на расходные материалы не распространяется (фильтры, прокладки).

7. ПРАВОВАЯ ОГОВОРКА

7.1. Информация, изложенная в данном документе, является собственностью
ЗАО «ИСКАМЕДТЕХ» и может копироваться и распространяться только с разрешения ЗАО «ИСКАМЕДТЕХ».
7.2. Предприятие – изготовитель оставляет за собой право модификации оборудования, внесения изменений в его конструкцию и руководство по эксплуатации в любой момент без предварительного уведомления.

8. ИЗГОТОВИТЕЛЬ И ЕГО ЮРИДИЧЕСКИЙ АДРЕС

Устройства редукторные медицинских газов IMT-РУМГ изготавливаются предприятием: ЗАО «ИСКАМЕДТЕХ», 220070, РБ, г. Минск, ул. О. Кошевого, 10-1Н. Тел/факс +375 17 202-11-52.
E-mail: info@imt.by Web: www.imt.by.

ОБРАЗЕЦ

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Наименование изделия: устройство редукторное IMT-РУМГ-___ S/N:_____
дата изготовления (указать; можно- месяц, год)

Комплектность:

Наименование	Единица измерения	Количество
Устройство редукторное в сборе	шт	1
Коллектор для подключения баллонов	шт	1 или 2 или прочерк
Комплект креплений для обвязки баллонов	к-т	1 или 2 или прочерк
Монтажный комплект (шурупы, полипропиленовые дюбеля и т.п.)**	к-т	1 или прочерк
Эксплуатационная документация: Руководство по эксплуатации устройства редукторного IMT-РУМГ Паспорт устройства редукторного IMT-РУМГ Паспорт коллектора для подключения баллонов	экз	 1 1 1

Основные технические характеристики:

Характеристика	**Значение**
Тип газа	кислород
Пропускная способность, л/мин	500, 1000,1500, 5000 л/мин
Максимальное рабочее давление в коллекторах, МПа	
Давление в магистрали снабжения, МПа	
Номинальное напряжение питания, В	
Номинальная потребляемая мощность, Вт, не более	
Номинальная потребляемая мощность подогревателя, Вт, не более	
Номинальное напряжение питания подогревателя, В	
Габаритные размеры планшета, мм	
Вес устройства редукторного, кг	

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОБЕЗЖИРИВАНИИ
Проведено обезжиривание и контроль качества обезжиривания в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.052-81 и технических условий ТУ BY 100991302.010-2010 устройства редукторного медицинских газов **IMT-РУМГ**

КОНТРОЛЕР _____
ФИО (подпись)

МП

Дата «___» _____ 2020 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ
Устройство редукторное медицинских газов **IMT-РУМГ** изготовлено и принято в соответствии с требованиями ТУ BY 100991302.010-2010 и признано годным к эксплуатации.

КОНТРОЛЕР _____
ФИО (подпись)

МП

Дата «___» _____ 2020 г.

ОБРАЗЕЦ
ИскаМедТех

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Наименование изделия: Коллектор для устройств редукторных медицинских газов ІМТ-РУМГ, дата изготовления _____.

Характеристика	Значение
Тип газа	кислород
Максимальное рабочее давление в коллекторах, МПа	20МПа
Количество баллонов, шт	2Х5
Тип запорной арматуры,	Обратный клапан

Испытания давлением _____МПа произвел _____ _____
ФИО (подпись)

КОНТРОЛЕР _____
ФИО (подпись)

МП

Дата «___» _____ 2020 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОБЕЗЖИРИВАНИИ

Проведено обезжиривание и контроль качества обезжиривания в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.052-81 и технических условий ТУ BY 100991302.010-2010 устройства редукторного медицинских газов ІМТ-РУМГ

КОНТРОЛЕР _____
ФИО (подпись)

МП

Дата «___» _____ 2020 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Коллектор для устройств редукторных медицинских газов ІМТ-РУМГ, изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ BY 100991302.010-2010 и признан годным к эксплуатации.

КОНТРОЛЕР _____
ФИО (подпись)

МП

Дата «___» _____ 2020 г.

ОБРАЗЕЦ
ИскаМедТех

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Наименование изделия: Подогреватель проточный для устройства редукторного медицинских газов IMT-РУМГ, дата изготовления _____.

Характеристика	Значение
Тип газа	кислород
Максимальное рабочее давление в коллекторах, МПа	20МПа
Напряжение питания	230В
Мощность	200Вт

Испытания давлением _____МПа произвел _____ _____
ФИО (подпись)

КОНТРОЛЕР _____
ФИО (подпись)

МП

Дата «___» _____ 2020 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ ОБЕЗЖИРИВАНИИ

Проведено обезжиривание и контроль качества обезжиривания в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.052-81 и технических условий ТУ BY 100991302.010-2010 устройства редукторного медицинских газов IMT-РУМГ

КОНТРОЛЕР _____
ФИО (подпись)

МП

Дата «___» _____ 2020 г.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Коллектор для устройств редукторных медицинских газов IMT-РУМГ, изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ BY 100991302.010-2010 и признан годным к эксплуатации.

КОНТРОЛЕР _____
ФИО (подпись)

МП

Дата «___» _____ 2020 г.

ОБРАЗЕЦ
ИскаМедТех