

После окончания работы закройте вентиль баллона и выверните регулирующий винт редуктора до освобождения нажимной пружины.

Показатели надежности: 95% наработка на отказ – 3000 ч; полный 95% срок службы – 7,5 лет. Критерий отказа – нарушение герметичности уплотняющих поверхностей клапана и седла, разрыв мембраны. Критерий предельного состояния – выход из строя корпусных деталей.

Ремонт редуктора, связанный с частичной или полной его разборкой, должен производиться лицами, назначенными администрацией и прошедшими обучение ремонту газосварочной аппаратуры

#### Применение метана для ручной кислородной резки, сварки и пайки металлов

Природный газ (метан) в качестве заменителя ацетилена используется в тех процессах газо-пламенной обработки, для которых не требуется слишком высокая температура подогревающего пламени: сварка легкоплавких металлов (алюминия, магния и их сплавов), высоко и низкотемпературная пайка, поверхностная закалка, сварка тонколистовой стали, кислородная разделительная и поверхностная резка. **Основное применение метана** – кислородная разделительная резка, где температура подогревающего пламени не влияет на характер протекания процесса, а сказывается только на длительности начального подогрева металла перед резкой.

#### Рекомендации по технологии проведения кислородной резки с применением метана

Процесс ручной кислородной резки с применением метана не отличается от обычной ацетилено-кислородной резки. Однако, ввиду меньшей температуры метано-кислородного пламени (2000-2200° С вместо 3100° С у ацетилена) значительно увеличивается время (в 2-3 раза) предварительного подогрева начальной точки в месте реза до температуры воспламенения металла.

Способы уменьшения времени предварительного подогрева:

1 Эффективность нагрева металла с использованием метана можно повысить увеличением количества кислорода в смеси. Пламя становится окислительным (“жестким”) и оплавляет верхнюю кромку реза. После разогрева металла необходимо уменьшить расход кислорода и начать процесс резки в соответствии с указаниями таблицы.

Толщина разрезаемой стали, мм.	3-5	5-25	25-50	50-100	100-200	200- 300
Расход кислорода (режущего и подогревающего), м <sup>3</sup> /ч	3	6	10	15	26	40

2 Для сокращения начального времени подогрева в пламя можно вводить конец стального прутка Ø 3-5мм. или в месте начала резки наносить зубилом зарубку.

3 Для резки сталей с применением метана рекомендуется использовать резаки с многофакельными мундштуками, типа P1-01П, P2-01П производства ОАО «АЗА» (торговая марка БАМЗ).

#### Свидетельство о приемке

Редуктор баллонный метановый соответствует техническим требованиям, испытан и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Отметка ОТК о приемке \_\_\_\_\_

#### Гарантии изготовителя

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

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня выпуска.

Редакция от 05.02.15



БАМЗ

ОАО «АЗА»

Алтайский завод агрегатов

(Торговая марка БАМЗ)

656008, Россия, г. Барнаул, ул. Гоголя, 187

http://www.bamz.su e-mail: bamz@gmx.net

Тел-факс (8-385-2) 28-59-95 (-91, -92, -94)



## РЕДУКТОР БАЛЛОННЫЙ МЕТАНОВЫЙ ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ БМД-5

Паспорт с руководством по эксплуатации 36 4571 ПС

**Благодарим Вас за выбор изделия марки нашего завода.  
Пожалуйста, перед началом эксплуатации изучите внимательно данный паспорт.**

#### Назначение

Редуктор баллонный метановый двухступенчатый предназначен для понижения давления сжатого природного газа, поступающего из баллона, и автоматического поддержания заданного рабочего давления постоянным при газопламенной обработке.

Редуктор БМД-5 является редуктором общего применения для всех видов газопламенной обработки.

Для редукторов устанавливается вид климатического исполнения УХЛ по ГОСТ 15150, но для работы в интервале температур от минус 15° до плюс 45° С.

Декларация соответствия требованиям ТР ТС «О безопасности машин и оборудования» ТС N RU Д-РУ.АИ62.В.00502 зарегистрирована в Едином реестре, срок действия с 28.01.2015 по 24.01.2020.

#### Комплектность

Редуктор в собранном виде	1
Прокладка входного штуцера	1
Паспорт данный	1

#### Основные параметры и размеры\*

Наибольшая пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч	5
Наибольшее давление газа на входе, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	20 (200)
Наибольшее рабочее давление газа, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,3 (3,0)
Габаритные размеры, мм, не более	170x145x280
Масса, кг, не более	2,15

Драгоценные металлы в изделии не используются. Корпус редуктора изготавливается из латуни, масса корпуса не менее 0,95 кг.

#### Устройство и принцип работы

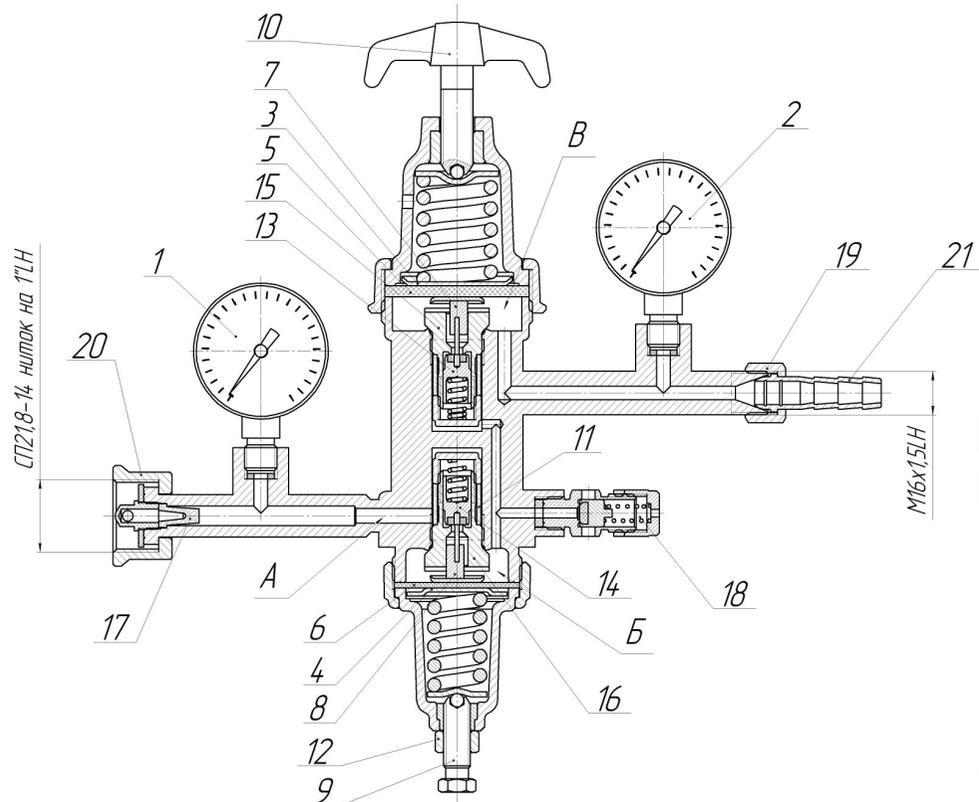
Принципиальное устройство редуктора и способ присоединения его к источнику питания газом показаны на рисунке.

Понижение давления газа в редукторе происходит путем двухступенчатого расширения его при прохождении через зазор между седлом и клапаном в камеру рабочего давления.

Газ, пройдя входной фильтр и фильтр перед седлом, попадает в камеру А высокого давления.

Регулирующий винт первой ступени редуцирования отрегулирован на давление 0,7 МПа (7 кгс/см<sup>2</sup>) и зафиксирован контргайкой. **Нарушение заводской регулировки запрещается.**

Нажимная пружина первой ступени редуцирования под действием регулирующего винта находится в сжатом состоянии и через нажимной диск, мембрану и толкатель отжимает редуцирующий клапан от седла



**Редуктор баллонный метановый двухступенчатый.**

1, 2 – манометры; 3, 4 – диски нажимные; 5, 6 – мембраны; 7, 8 – толкатели; 9, 10 – винты регулирующие; 12 – контргайка; 11, 17 – фильтры; 13, 14 – клапаны редуцирующие, 15 – седло; 16 – седло-прокладка; 18 – клапан предохранительный; 19, 20 – гайки 21 – ниппель;

А – камера высокого давления; Б – камера промежуточная; В - камера рабочего давления;

Редуктор комплектуется двумя манометрами, контролирующими давление на входе и в камере рабочего давления.

На редукторы могут быть установлены другие показывающие приборы или устройства для определения давления соответствующего газа. Манометры, установленные на редукторы, используемые в газовой сварке резке, пайке и аналогичных процессах, в соответствии с ГОСТ 13861 не поверяются.

Отбор газа осуществляется через ниппель, к которому присоединяется резиноканевый шланг.

Газ, пройдя из камеры А высокого давления через образовавшийся зазор между клапаном и седлом, снижается до промежуточного давления. Под этим давлением газ поступает во вторую ступень редуцирования.

Давление в камере рабочего давления второй ступени редуцирования устанавливается вращением винта регулирующего и контролируется манометром. При повороте винта регулирующего по часовой стрелке нажимная пружина через нажимной диск, мембрану и толкатель отжимает редуцирующий клапан от седла, и газ через образовавшийся зазор поступает в камеру рабочего давления В, где расширяется до требуемого давления. Под этим давлением газ поступает к потребителю.

В корпусе редуктора установлен предохранительный клапан, соединенный с промежуточной камерой и отрегулированный на начало выпуска газа при давлении не менее 1,2 МПа (12 кгс/см<sup>2</sup>).

Заводом ведется дальнейшая работа по усовершенствованию конструкции редуктора, поэтому некоторые конструктивные изменения, в том числе по диапазону регулировки предохранительного клапана, могут быть не отражены в настоящем паспорте.

#### **Указание мер безопасности**

При эксплуатации редуктора соблюдайте Правила безопасности в газовом хозяйстве Межотраслевые правила по охране труда при производстве ацетилена, кислорода, процессе напыления и газопламенной обработке металлов ПОТ РМ-019-2001, Межотраслевые правила по охране труда при электро и газосварочных ПОТ РМ-020-2001 и ГОСТ 12.2.008.

Регулирующий винт (поз. 10) перед открыванием вентиля баллона выверните до полного освобождения нажимной пружины.

Запрещается быстрое открывание вентиля баллона при подаче газа в редуктор.

Присоединительные элементы редуктора и вентиля баллона должны быть чистыми и не иметь никаких повреждений, следов масел и жиров

Материалы, используемые в конструкции, обладают стойкостью в среде метана.

#### **Руководство по эксплуатации**

Перед присоединением редуктора к баллону внешним осмотром убедитесь в исправности установленных на редукторе манометров, прокладки и наличии фильтра во входном штуцере.

Присоединив редуктор к баллону, установите рабочее давление и проверьте герметичность соединения. Одновременно проверьте редуктор на самотек. Для этого к редуктору присоедините и закройте вентиль расхода газа. Затем выверните регулирующий винт камеры рабочего давления, освободив пружину. Стрелка манометра рабочего давления должна оставаться на месте: медленное наращивание рабочего давления указывает на самотек, падение рабочего давления – на негерметичность соединений редуктора. В обоих случаях требуется ремонт редуктора.

Периодически не реже одного раза в квартал, перед началом работы производите принудительную продувку предохранительного клапана 2 – 3 раза.

В связи с явлением релаксации необходимо перед запуском в работу, а также не реже одного раза в три месяца проверять герметичность сопряжения манометров, предохранительного клапана и прокладок с корпусом редуктора. При нарушении герметичности необходимо подтянуть резьбовые соединения.

При любой неисправности немедленно закройте запорный вентиль, выпустите из редуктора газ и устраните неисправности.

**Категорически запрещается производить подтягивание деталей или какой-нибудь другой ремонт, если редуктор находится под давлением газа.**