

При этом давление в рабочей камере Б редуктора БКО-50 мини (He) понижается, рабочая пружина перемещает нажимной диск и мембрану, через толкатель отжимает редуцирующий клапан от седла и газ из камеры высокого давления А поступает в камеру рабочего давления Б и далее по штуцеру – в регулятор РДСГ1-1,2. В регуляторе РДСГ1-1,2 давление газа понижается до 2000 – 3600 Па (0,020 – 0,036 кгс/см<sup>2</sup>) и поступает по эластичной (резиновой или пластмассовой) трубке через нагнетательный клапан низкого давления в фольгированный шар.

По достижении давления 2000 – 3600 Па (0,020 – 0,036 кгс/см<sup>2</sup>) в шаре давление газа в рабочей камере регулятора РДСГ1-1,2 несколько повышается и он автоматически закрывается, прекращая подачу газа в шар через открытый нагнетательный клапан низкого давления. Давление газа в рабочей камере Б редуктора БКО-50 мини (He) повышается, отжимает мембрану и через нажимной диск сжимает рабочую пружину. Редуцирующий клапан прижимается к седлу и прекращает подачу газа в рабочую камеру Б редуктора БКО-50 мини (He) и в регулятор РДСГ1-1,2.

Подачу газа в фольгированный шар можно прекратить, освободив «грибок» нагнетательного клапана низкого давления и перекрыв расход газа. В регуляторе РДСГ1-1,2 и редукторе БКО-50 мини (He) произойдет вышеописанный процесс, и они автоматически закроются.

#### Руководство по эксплуатации

Перед присоединением редуктора к баллону внешним осмотром убедитесь в исправности установленного на редукторе манометра и наличии фильтра во входном штуцере. Фильтр входной должен быть плотно поджат штуцером фильтра.

Присоединив редуктор к баллону, откройте вентиль баллона и проверьте герметичность соединений. Для проверки редуктора на «самотек» нагнетающий клапан замените манометром с резьбой М12х1,5 и шкалой 0 – 2,5 МПа (0 – 25 кгс/см<sup>2</sup>). После подачи давления в редуктор стрелка манометра должна остановиться в одном положении, т.е. не должно происходить медленного нарастания рабочего давления.

После окончания работы закройте вентиль баллона и выпустите газ из регулятора и редуктора с помощью нагнетательных клапанов.

При любой неисправности немедленно закройте вентиль баллона, выпустите из редуктора газ, снимите с баллона и передайте для ремонта.

При возникновении негерметичности (самотека) в сопряжении клапана редуцирующего с седлом корпуса редуктора замену клапана редуцирующего можно легко произвести, открутив гайку глухую.

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.

#### Свидетельство о приемке

Редуктор баллонный одноступенчатый в миниатюрном исполнении:

БКО-50 мини (He) исп. 03 (зав. код 013601)

БКО-50 мини (He) исп. 06 (зав. код 013611)

соответствует ГОСТ13861-89, испытан и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ Отметка ОТК о приемке \_\_\_\_\_

#### Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие редуктора требованиям ГОСТ13861-89 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 изделия.



**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 одноступенчатый в миниатюрном исполнении БКО-50 мини (He)

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 одноступенчатый в миниатюрном исполнении БКО-50 мини (He) (исполнение 03), укомплектованный нагнетающим клапаном, предназначен для заполнения сжатым гелием латексных шаров.

Редуктор баллонный одноступенчатый в миниатюрном исполнении БКО-50 мини (He) (исполнение 06), укомплектованный нагнетающим клапаном и нагнетательным клапаном низкого давления (с регулятором РДСГ1-1,2 ГОСТ21805-94\* и эластичной (резиновой или пластмассовой) трубкой\* предназначен для заполнения сжатым гелием латексных и фольгированных шаров.

Для редуктора устанавливается вид климатического исполнения УХЛ по ГОСТ 15150, но для работы в интервале температур от минус 25° С до плюс 50° 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

	Исполнение 03	Исполнение 06
Редуктор в собранном виде	1	1
Нагнетательный клапан низкого давления	-	1
Прокладка входного штуцера	1	1
Паспорт (данный)	1	1

По заказу потребителя нагнетающий клапан и нагнетательный клапан низкого давления могут поставляться отдельно (без редуктора БКО-50 мини (He)).

#### Основные параметры и размеры

Наименование параметров	Исполнение 03	Исполнение 06
Наибольшее давление газа на входе в редуктор БКО-50 мини (He) (давление в баллоне с гелием), МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	20 (200)	
Наименьшее давление в рабочей камере редуктора БКО-50 мини (He), МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	0,3 (3,0)	
Давление в рабочей камере регулятора РДСГ1-1,2, присоединенного к редуктору БКО-50 мини (He), Па (кгс/см <sup>2</sup> )	регулятор РДСГ1-1,2 отсутствует	2000 – 3600 (0,020 – 0,036) по ГОСТ21805-94

\* Регулятор РДСГ1-1,2 ГОСТ21805-94 и эластичная (резиновая или пластмассовая) трубка в комплект редуктора БКО-50 мини (He) (исполнение 06) не входят. Длина трубки выбирается в зависимости от условий работы.

### Указание мер безопасности

При эксплуатации редуктора соблюдайте «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 работах. ПОТ РМ-020-2001», «Правила безопасности в газовом хозяйстве» и ГОСТ 12.2.008. Запрещается быстрое открывание вентиля баллона при подаче газа в редуктор.

**Категорически запрещается производить подтягивание деталей или любой ремонт, если редуктор находится под давлением газа.**

**Категорически запрещается эксплуатация редуктора без входного фильтра**

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

**Работать с редуктором, имеющим любые неисправности, категорически запрещается.**

### Устройство и принцип работы

Принципиальное устройство редукторов и способ присоединения их к источнику питания газом показаны на рис. 1 и 2. Редукторы устанавливаются на вентиль баллона с гелием и герметизируются с помощью прокладки и накидной гайки. В корпусе редуктора БКО-50 мини (He) (исполнения 03 и 06) выполнено седло и смонтированы: фильтр, манометр входного давления, редуцирующий клапан с пружиной и гайкой глухой, нажимной диск, мембрана, рабочая пружина с регулировочным винтом.

В рабочей камере Б редуктора установлены:

**предохранительный клапан**, отрегулированный на начало открытия при давлении не менее 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>);

**нагнетающий клапан** для наполнения гелием латексных шаров;

**штуцер**, заглушенный заглушкой с прокладкой (исполнение 03).

В редукторе БКО-50 «мини» (He) (исполнение 06) к штуцеру с помощью прокладки и накидной гайки, присоединяется регулятор РДСГ1-1,2 с эластичной (резиновой или пластмассовой) трубкой и **нагнетательным клапаном низкого давления** для наполнения гелием фольгированных шаров.

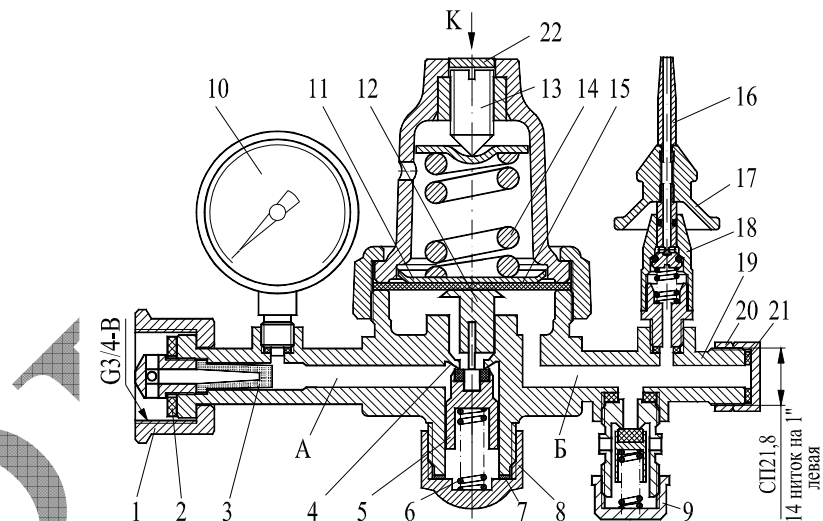
При открытии вентиля на баллоне газ, через фильтр редуктора, под высоким давлением попадает в камеру А. Величина высокого давления газа контролируется манометром входного давления. Из камеры А газ проходит в зазор между седлом и редуцирующим клапаном, понижается до рабочего давления и поступает в камеру Б рабочего давления.

Редуктор отрегулирован на величину рабочего давления в пределах 0,25...0,3 МПа (2,5...3,0 кгс/см<sup>2</sup>) регулировочным винтом при расходе газа через **нагнетающий клапан**. По мере расходования газа давление в баллоне падает, при этом рабочее давление постепенно увеличивается, но при этом не превышает величины давления начала срабатывания предохранительного клапана.

При отсутствии расхода из рабочей камеры Б давление газа в ней повышается, отжимает мембрану и через нажимной диск сжимает рабочую пружину. Редуцирующий клапан прижимается к седлу, и подача газа в рабочую камеру Б прекращается.

При нажатии на «грибок» **нагнетающего клапана (исполнения 03 и 06)** с надетым на его сопло **латексным шаром** клапан открывается и газ из рабочей камеры Б редуктора поступает в шар. Давление в рабочей камере Б редуктора падает, рабочая пружина перемещает нажимной диск и мембрану, которая через толкатель отжимает редуцирующий клапан от седла и газ из камеры высокого давления А поступает в камеру рабочего давления Б и далее через открытый **нагнетающий клапан** в **латексный шар**. После наполнения шара при освобождении «грибка» **нагнетающий клапан** перекрывает проход газа в **латексный шар**. При этом давление газа в рабочей камере Б повышается, отжимает мембрану и через нажимной диск сжимает рабочую пружину. Редуцирующий клапан прижимается к седлу, прекращая подачу газа в рабочую камеру Б редуктора.

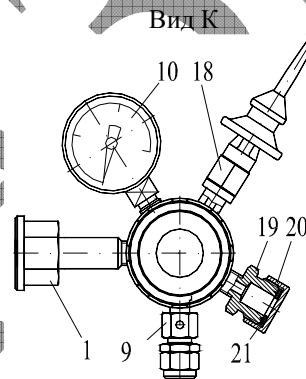
При нажатии на «грибок» **нагнетательного клапана низкого давления (исполнение 06)** с надетым на его сопло **фольгированным шаром** клапан открывается, давление газа после регулятора РДСГ1-1,2 понижается и он автоматически открывается.



**Рис. 1. Редуктор баллонный одноступенчатый в миниатюрном исполнении (гелиевый) БКО-50 мини (He) (с нагнетающим клапаном для наполнения латексных шаров) (исполнение 03)**

1 – гайка накидная; 2, 7, 21 – прокладки; 3 – фильтр; 4 – седло; 5 – клапан редуцирующий; 6 – пружина клапана редуцирующего; 8 – гайка глухая; 9 – клапан предохранительный; 10 – манометр входного давления; 11 – диск нажимной; 12 – толкатель; 13 – винт регулировочный; 14 – пружина рабочая; 15 – мембрана; 16 – сопло клапана; 17 – «грибок» клапана; 18 – нагнетающий клапан; 19 – штуцер; 20 – заглушка; 22 – заглушка.

А – камера высокого давления; Б – камера рабочего давления.



**Рис. 2. Редуктор баллонный одноступенчатый в миниатюрном исполнении (гелиевый) БКО-50 мини (He) (с нагнетающим клапаном для наполнения латексных шаров и нагнетательным клапаном низкого давления для наполнения фольгированных шаров) (исполнение 06)**

19 – штуцер редуктора БКО-50 мини (He); 23 – редуктор РДСГ1-1,2; 24 – трубка эластичная (резиновая или пластмассовая); 25 – нагнетательный клапан низкого давления; 26 – «грибок»; 27 – сопло клапана; 28 – прокладка; 29 – гайка накидная регулятора РДСГ1-1,2; 30 – выходной штуцер (нипель Ø12 мм) регулятора РДСГ1-1,2.

