

# РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ (РЕДУКТОРЫ) БАЛЛОННЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ

## ПАСПОРТ

### НАЗНАЧЕНИЕ

Регуляторы давления (редукторы) баллонные одноступенчатые предназначены для понижения и регулирования давления газа, поступающего из баллона, и автоматического поддержания постоянным заданного рабочего давления газа при питании постов и установок газовой сварки, резки, пайки, нагрева и других процессов газопламенной обработки.

Редукторы изготавливаются в соответствии с требованиями ГОСТ 13861–89, ИСО 2503–83 и ГОСТ 12.2.052–81.

Редукторы выпускаются для газов:

кислород – БКО 50 4

ацетилен – БАО 5 4

пропан – БПО 5 4

Редукторы выпускаются в климатическом исполнении УХЛ2 для типа атмосферы II и группы условий эксплуатации – 3 по ГОСТ 15150–69, но для работы в интервале температур  $-25^{\circ}\pm+50^{\circ}$  С.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|  | БКО 50 4                  | БАО 5 4                     | БПО 5 4                     |
|--|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Наибольшая пропускная способность, м <sup>3</sup> /ч   | 50                        | 5                           | 5                           |
| Наибольшее давление газа на входе, МПа (бар)   | 20(200)                   | 2,5(25)                     | 2,5(25)                     |
| Наибольшее рабочее давление газа МПа (бар)   | 1,25(12,5)                | 0,15(1,5)                   | 0,3(3,0)                    |
| Давление срабатывания предохранительного клапана МПа (бар)                                   | 1,5–1,8(15–18)            | -                           | -                           |
| Коэффициент неравномерности давления, $i$ , не более   | -0,15 $\leq i \leq$ +0,15 |                             |                             |
| Коэффициент перепада давления, $R$ , не более  | 0,3                       |                             |                             |
| Материал корпуса   | Латунь                    | Алюминий                    | Алюминий                    |
| Габаритные размеры, мм, не более   | 122*160*174               | 122*160*165                 | 122*160*148                 |
| Резьба присоединения показывающего устройства  | M12x1,5                   |                             |                             |
| Присоединительные размеры на входе - гайка накидная с внутренней резьбой                     | G3/4"                     | Хомут                       | W21,8x1/14" LH              |
| Присоединительные размеры на выходе - штуцер с гайкой (резьба) и ниппель ( $\varnothing$ мм) | M16x1,5 /<br>Ниппель 6/9  | M16x1,5 LH /<br>Ниппель 6/9 | M16x1,5 LH /<br>Ниппель 6/9 |
| Масса, кг, не более  | 0,85                      | 1,1                         | 0,75                        |

Драгоценные металлы в изделии не применяются,

Технические параметры редукторов при работе в промежуточных режимах определяются по ГОСТ 13861–89

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Регулятор в собранном виде

1

Паспорт

1

ПРИМЕЧАНИЕ: допускается прикладывать отдельно (в общей упаковке): ниппель, гайку накидную для крепления ниппеля и регулирующий маховик или винт, винт крепления прижимной, хомут(опционально).

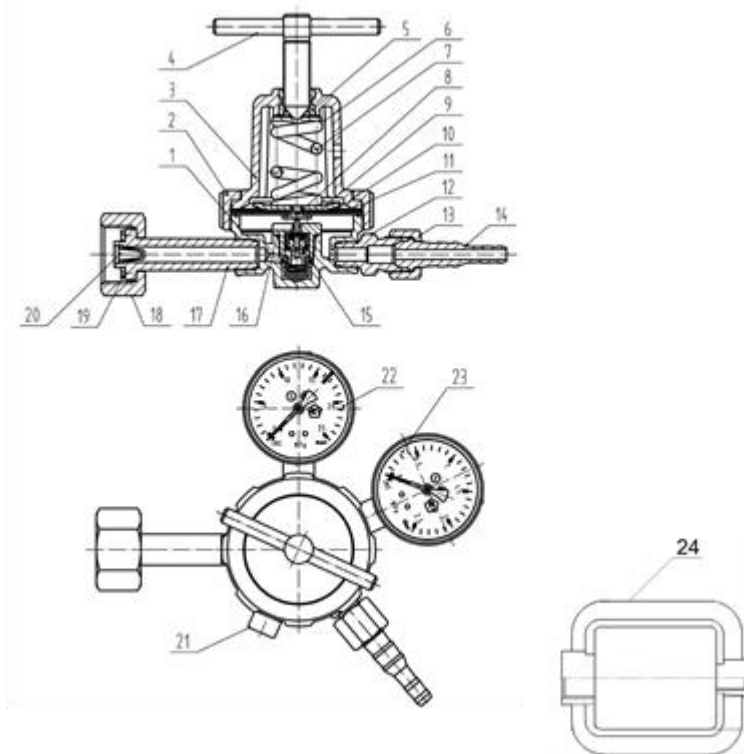


Рис. 1. Редуктор баллонный одноступенчатый

1 – корпус редуктора; 2 – гайка; 3 – крышка редуктора; 4 – маховик; 5 – втулка; 6 – упор маховика; 7 – пружина задающая; 8, 9, 10, 11 – мембрана в сборе; 12 – выходная втулка; 13 – гайка 19 M16x1,5; 14 – ниппель универсальный  $\varnothing$  6,3x9 мм; 15 – редуцирующий узел; 16 – уплотнитель; 17 – штуцер выходной; 18 – гайка входная; 19 – прокладка; 20 – элемент фильтрующий; 21 – предохранительный клапан (для БКО 50 4); 22 – показывающее устройство для определения высокого давления (кроме БПО 5 4); 23 – показывающее устройство для определения низкого давления; 24 – Хомут (для БАО 5 4).

## УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Понижение давления газа в редукторе происходит путём одноступенчатого расширения его при прохождении через зазор между седлом и редуцирующим клапаном в камеру рабочего давления.

При вращении регулирующего маховика по часовой стрелке усилие задающей пружины передаётся через мембрану и толкатель на редуцирующий клапан. Последний, перемещаясь, открывает проход газу из камеры высокого давления через образовавшийся зазор между редуцирующим клапаном и седлом в камеру рабочего давления и демпфирующую камеру.

Сила, действующая на мембрану со стороны демпфирующей камеры, компенсирует силу задающей пружины и способствует установлению зазора, при котором давление в рабочей камере остается постоянным при различном расходе и различных входных давлениях газа. В рабочей камере редуктора установлен предохранительный клапан. На редукторе установлены показывающие устройства.

Редуктор присоединяется к баллону входным штуцером с помощью гайки/хомута по ГОСТ 6357–81.

Отбор газа осуществляется через ниппель универсальный, к которому присоединяется резиноканевый рукав диаметром 9 или 6,3 мм по ГОСТ 9356–75.

Предприятием ведется дальнейшая работа по усовершенствованию конструкции редуктора, поэтому некоторые конструктивные изменения могут быть не отражены в настоящем паспорте.

## УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

При эксплуатации редуктора во время работ необходимо соблюдать:

- Правила техники безопасности и гигиены труда и требования ГОСТ 12.2.008–75.
- Правила по охране труда при обработке металлов» утвержденные Министерством труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 декабря 2020 г. N 887н;
- Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» утвержденные Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 N 536.

К работе с редуктором допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, соответствующее обучение, инструктаж, проверку знаний требований техники безопасности и имеющие практические навыки по обслуживанию данного оборудования.

Во избежание ожогов, рабочие должны иметь спецодежду согласно «Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и средств индивидуальной защиты работникам машиностроительных и металлообрабатывающих производств», утвержденные Приказом Минздравсоцразвития России от 14 декабря 2010 г. N 1104н.

Для защиты органов слуха сварщику следует применять средства индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.275–2014.

Для защиты зрения от воздействия ультрафиолетовых и инфракрасных лучей пламени рабочие должны иметь защитные очки закрытого типа по ГОСТ Р 2.4.013–97.

Работать при отсутствии средств пожаротушения на рабочих местах запрещается.

При эксплуатации редуктора применение дефектных и составных рукавов запрещается.

Перед открытием вентиля баллона выверните регулирующий маховик до полного освобождения задающей пружины. Запрещается быстрое открытие вентиля баллона при подаче газа в редуктор. Присоединительные элементы регулятора давления и вентиля баллона должны быть чистыми и не иметь никаких повреждений, следов масел и жиров.

Работы с открытым пламенем должны осуществляться на расстоянии не менее:

- 10 метров от переносных генераторов ацетиленов и групп баллонов;
- 3,0 метра от газопроводов.

## ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Присоедините редуктор к вентилю баллона с помощью гайки входного штуцера или хомута.

Присоедините ниппель выходному штуцеру редуктора. К ниппелю прикрепите рукав газосварочный соответствующего размера.

Перед началом работы убедитесь в исправности оборудования и проверьте герметичность присоединения рукавов, всех разъемных и паяных соединений.

Во избежание резкого повышения давления в камере редуктора и его повреждения, проверьте, что вентиль регулятора закрыт.

Откройте вентиль на баллоне, затем плавно откройте вентиль на редукторе и установите необходимое рабочее давление.

## ПРАВИЛА ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Перед присоединением редуктора к баллону необходимо убедиться в исправности установленных на редукторе показывающих устройств для определения давления и уплотняющей прокладки на входном штуцере, а также проверить качество уплотняющих поверхностей ниппеля и выходной втулки.

Присоединить редуктор к баллону и к его выходу присоединить резак или горелку и закрыть их вентили расхода газа. Установить рабочее давление и проверить герметичность соединений редуктора и «самотёк». После прекращения расхода газа стрелка показывающего устройства для определения рабочего давления должна остановиться, т. е. не должно происходить медленного нарастания рабочего давления.

Перед запуском редуктора в работу, а также не реже одного раза в три месяца проверять герметичность сопряжения показывающих устройств для определения давления и предохранительного клапана с корпусом редуктора. При нарушении герметичности необходимо подтянуть резьбовые соединения.

Оберегайте редуктор от повреждения (регулярно его осматривайте).

Регулярно проверяйте состояние уплотнительных колец, уплотнительных поверхностей.

В случае какой-либо неисправности функционирования редуктора, например, не герметичность вентиля, хлопки и т. д.) прекратите работать с редуктором и отключите подачу газов.

Неисправности могут быть обусловлены различными причинами, поэтому ни в коем случае не пытайтесь каким-либо **недопустимым способом манипулировать редуктором или его ремонтировать!**

При любой неисправности немедленно закройте запорный вентиль баллона, выпустите из редуктора газ и отсоедините его от баллона. Категорически запрещается производить подтягивание деталей или какой-либо другой ремонт редуктора, присоединенного к баллону и, если в редукторе есть газ под давлением. После окончания работы необходимо закрыть вентиль баллона и вывернуть регулирующий маховик редуктора до освобождения задающей пружины.

## РЕМОНТ

Ремонт редуктора может производиться только квалифицированными и обученными работниками в ремонтных учреждениях, уполномоченных заводом-изготовителем. Для ремонта могут быть использованы только оригинальные запасные части.

За любой ремонт или изменения, произведенные пользователем или третьей стороной без разрешения производителя, завод-изготовитель не несет никакой ответственности.

## РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ (РЕДУКТОРЫ) БАЛЛОННЫЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ

### УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВКА

Редуктор упакован в картонную коробку. При необходимости может быть добавлена деревянная обрешетка. Отдельные изделия могут быть упакованы в полиэтиленовые пакеты. По возможности сохраняйте оригинальную упаковку.

Хранить в закрытом, отапливаемом помещении. Избегать солнечных лучей. Консервация редукторов не предусмотрена.

Транспортировать только в оригинальной упаковке во избежание повреждения редукторов.

Температура окружающего воздуха

при транспортировке и складировании: от - 25 °С до + 55 °С

Относительная влажность воздуха: до 90 % при 20 °С

### НЕПОЛАДКИ, ПРИЧИНЫ, УСТРАНЕНИЕ

Если принимаемые меры не приносят результатов, обратитесь к вашему поставщику или к изготовителю.

| Неисправность   | Причина                  | Устранение   |
|---|--------------------------|--|
| Отсутствует поток газа  | Нет подачи газа          | Проверьте подачу газа из баллона<br>Проверьте вентиль редуктора. |
| Срабатывает предохранительный клапан                            | Слишком высокое давление | Снизьте давление, путем закрытия вентиля редуктора.              |
| Исход газа из-под ниппеля                                       | Плохо закреплен ниппель  | Затяните гайку крепления ниппеля.                                |
| Исход газа из-под гайки крепления редуктора                     | Плохо закреплена гайка   | Затяните гайку крепления редуктора.                              |
| Резкое возрастание давления на выходном показывающем устройстве | Разрыв мембраны          | Снизьте давление, путем закрытия вентиля редуктора.              |

### 11. ДЕМОНТАЖ И УТИЛИЗАЦИЯ

#### Материалы

Настоящее изделие состоит преимущественно из металлов, которые могут быть переработаны на металлургических заводах и тем самым почти без пределов пригодны для повторного использования. Применяемые виды пластмасс маркированы для последующей рециркуляции.

#### Упаковка

Изготовитель уменьшил транспортную упаковку до необходимого минимума. При выборе упаковочных материалов обращается внимание на возможность их рециркуляции.

### 12. СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Срок службы изделия 5 лет.

Изготовитель гарантирует соответствие редуктора требованиям ГОСТ 13861–89 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантийный срок эксплуатации - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с даты изготовления.

**ВНИМАНИЕ!** Предприятие-изготовитель гарантирует замену редукторов, вышедших из строя не по вине потребителя. Просим сообщить свои замечания по качеству работы и удобству эксплуатации редуктора

В соответствии с «Правилами по охране труда при обработке металлов» между баллонными редукторами и аппаратурой (резаками, горелками) следует устанавливать предохранительные устройства, в том числе пламегасящие. **ООО «ГСЕ Красс» рекомендует устанавливать клапаны обратные и затворы предохранительные.**

Товар подлежит обязательному декларированию соответствия Техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Регулятор давления (редуктор) баллонный одноступенчатый соответствует ГОСТ 13861–89, испытан, признан годным для эксплуатации и обезжирен.

Отметка ОТК о приёмке и дата выпуска



Изготовитель/Manufacturer: NINGBO KIMPIN INDUSTRIAL PTE LTD  
6 FL., NO. 10 BUILDING, NORTH-BANK FORTUNE CENTER, NINGBO, CHINA  
Импортер в РФ: ООО «ГСЕ Красс»  
Россия, 194100, Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, дом 12, литер А, помещение 40-Н  
E-mail: [svarka@gcegroupp.com](mailto:svarka@gcegroupp.com);  
[www.gcekrass.ru](http://www.gcekrass.ru)  
Тел.: 8 800 5000 423  
Страна производства: Китай