

Регуляторы давления газа комбинированные РДСК



Регуляторы давления газа типа РДСК-50/400; -М; -Б изготавливаются с направлением потока газа слева-направо по умолчанию (основное исполнение), при направлении потока газа справа-налево по ходу газа применяется исполнение – 01.

Регуляторы давления газа РДСК-50/400 (РДСК-50/400Б, РДСК-50/400М) предназначены для редуцирования высокого давления на среднее, автоматического поддержания среднего выходного давления на заданном уровне, автоматического отключения подачи газа при аварийных повышении и понижении выходного давления сверх допустимых заданных значений.

Регуляторы изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ2 ГОСТ 15150-69 с температурой окружающего воздуха от минус 40 до плюс 60°С.

Монтаж регулятора производится на горизонтальном участке газопровода в вертикальном положении.

Технические характеристики

Наименование параметра или характеристики	Значения по типам и исполнениям		
	РДСК-50/400 (-01)	РДСК-50/400Б (-01)	РДСК-50/400М (-01)
1. Регулируемая среда	природный газ по ГОСТ 5542-2014 сжиженный газ по ГОСТ 20448-90		
2. Максимальное давление газа на входе, МПа: - природный газ - сжиженный газ	1,2 1,6		
3. Диапазон настройки выходного давления, кПа	от 50 до 200	от 200 до 300	от 10 до 50
4. Зона неравномерности (пропорциональности) регулирования, %	±10*		
5. Пропускная способность при температуре 20°С, плотности газа 0,73 кг/м ³	см. таблицу 2		
6. Давление настройки автоматического отключения подачи газа:			
- при повышении выходного давления, кПа;	от 62,5 до 270	от 250 до 400	от 12,5 до 75
- при понижении выходного давления, % от Рвых.	10-20		
- при понижении входного давления	(30...50 кПа)+Рвых.		
7. Точность срабатывания автоматического отключающего устройства, %	±5		
8. Материал корпуса	алюминий АК7ч ГОСТ 1583-93		

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46
Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Примечания

1. Значение пропускной способности приведены для газа с относительной плотностью 0,73кг/м³ и отношением теплоемкости при постоянном давлении к теплоемкости при постоянном объеме, равным 1,3.
2. Для определения пропускной способности регулятора на газе с другой относительной плотностью величину пропускной способности нужно умножить на коэффициент К,
 $K = 0,854/\sqrt{a}$, где а – относительная плотность газа (для сжиженного газа $\approx 2,2$ кг/см³)

Устройство и принцип работы

В регуляторе (рисунок 1) соединены и независимо работают следующие устройства: непосредственно регулятор давления, автоматическое отключающее устройство, импульсное реле и регулятор управления (пилот).

Регулятор состоит из крестовины 8 (см. рисунок 1), в которой установлено седло 9 рабочего клапана 10 и имеется седло отсечного клапана 11.

Рабочий клапан 10 посредством штока 12 и рычажного механизма 13 соединен с рабочей мембраной 7.

К крышке мембранной камеры 26 крепится стойка 43, через которую подается управляющее давление газа от регулятора управления (пилота) 4, а его излишек постоянно сбрасывается через дроссель 42 в выходной патрубок крестовины 8. Пружина 5 и натяжная гайка 6 через шток стремятся поднять мембрану 7 вверх.

Автоматическое отключающее устройство крепится к верхнему фланцу крестовины 8 и состоит из основного клапана 11, мембраны 14, обратного клапана 25 с фильтром 44, верхнего клапана 23, регулировочного стакана 24, пружины 16, мембраны 19 и пусковой пробки 22.

Основной клапан 11 с пружиной 21 перекрывает седло. Верхняя резьбовая часть штока 15 соединена с мембраной 14. Торец штока является седлом, где имеются два взаимно перпендикулярных отверстия, соединяющих полости крестовины и мембранной камеры. В верхней мембране 19 закреплен верхний клапан 23.

Импульсное реле крепится к крестовине 8 и состоит из корпуса 27 и крышки 28, между которыми зажата эластичная мембрана 29. В нижней части корпуса расположен клапан 30 с мягкой прокладкой в центре и пружиной, которая прижимает его к седлу. Шток клапана 30 проходит через внутреннюю полость седла и верхним концом упирается в нижний диск мембраны. Сверху на мембрану через верхний диск воздействует усилие сжатой пружины 31, которое регулируется вращением стакана 32.

Регулятор управления (пилот) выполнен в виде регулятора прямого действия и включает в себя: корпус 38, мембрану 39 с пружинной нагрузкой, рабочий клапан 40.

Для настройки регулятора управления на заданное давление имеется регулировочный стакан 41, вращая который, мы поджимаем или отпускаем пружину.

Ввинчивая стакан в крышку пилота, мы повышаем выходное давление, а вывинчивая стакан, уменьшаем выходное давление.

Подаваемый к регулятору газ среднего или высокого давления проходит через входной патрубок, клапан и, проходя через щель между рабочим клапаном и седлом, редуцируется до среднего давления и по выходному патрубку поступает к потребителю.

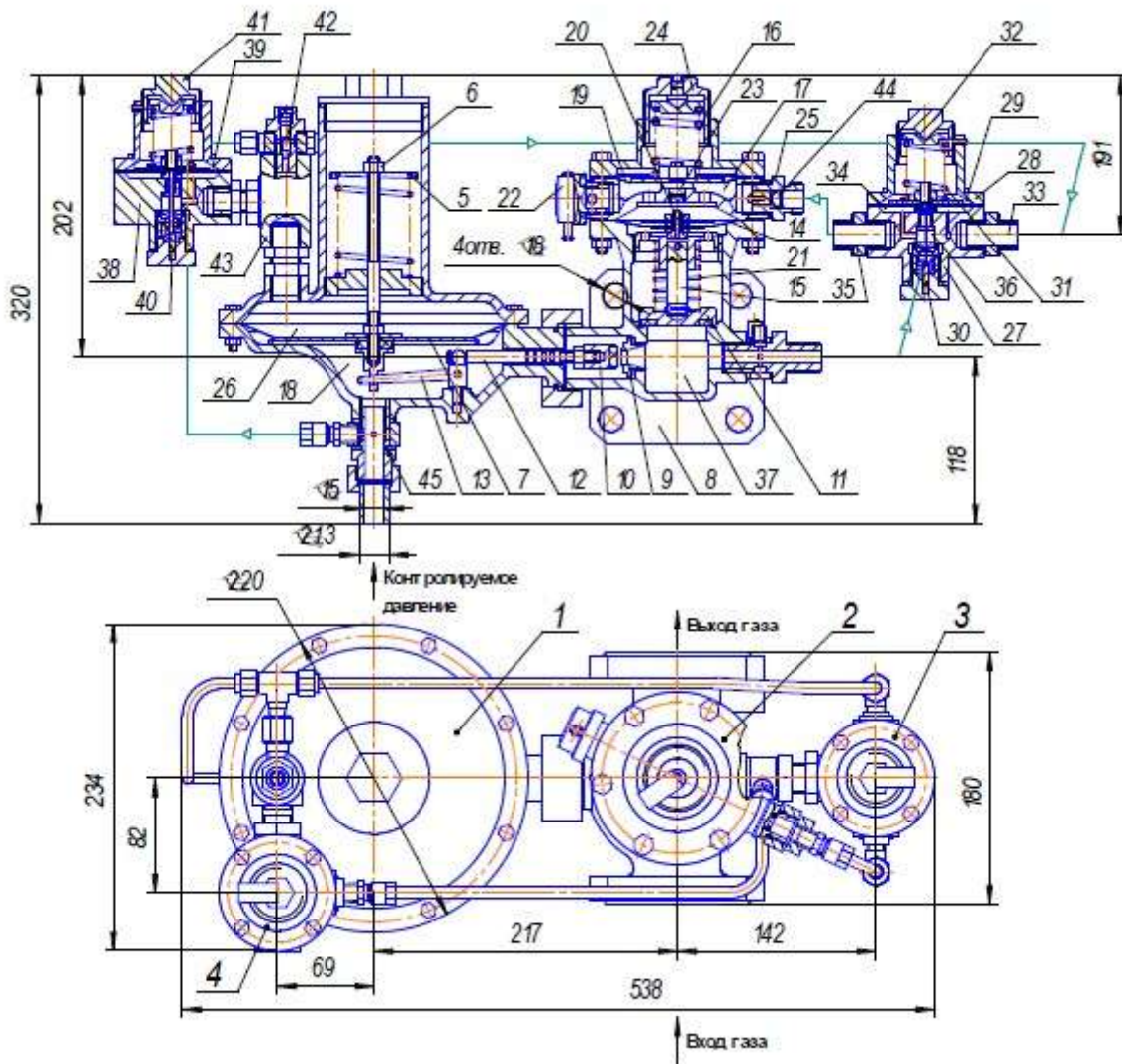
Импульс от выходного давления подается одновременно в подмембранную полость регулятора и через штуцер в подмембранную полость импульсного реле. Через штуцер и обратный клапан полость сообщается с камерой отключающего устройства. Камера импульсного реле постоянно находится под воздействием входного давления, подаваемого из камеры крестовины.

При повышении выходного давления газа сверх заданного мембрана отключающего устройства поднимается и полностью выходит из соприкосновения с соплом. При этом газ поступает в полость и совместно с пружиной перекрывает вход газа в регулятор.

Импульсное реле при повышении давления в газопроводе выполняет функции участка импульсного трубопровода.

Если давление на выходе понизится до 0,6-12 кПа, такое же давление образуется в полости импульсного реле. Под воздействием пружины мембрана опускается и клапан открывается. Входное давление из камеры поступает в подмембранную полость импульсного реле, а из нее через штуцер в подмембранную полость отключающего устройства, которое срабатывает так же, как и при повышении выходного давления.

Пуск регулятора в работу производится вручную после устранения причин, вызвавших срабатывание автоматического отключающего устройства подачи газа. Для этого необходимо отвернуть пусковую пробку, при этом газ, находящийся между мембранами 14 и 19, выйдет в атмосферу, входное давление, преодолевая усилие пружин, переместит мембрану клапана вверх до упора, отсечной клапан откроется, а отверстие в сопле закроется клапаном мембраны. Таким образом, газ поступит в регулятор.



1 - регулятор давления; 2 - автоматическое отключающее устройство; 3 - импульсное реле; 4 - регулятор управления; 5 - пружина; 6 - гайка; 7 - мембрана; 8 - кресто-вина; 9 - седло; 10 - рабочий клапан; 11 - отсечной клапан; 12 - шток; 13 - рычажный механизм; 14 - мембрана; 15 - шток; 16 - пружина; 17, 18 - подмембранная полость; 19 - мембрана; 20 - сопло; 21 - пружина; 22 - пусковая пробка; 23 - клапан; 24 - ре-гулировочный стакан; 25 - клапан обратный; 26 - надмембранная камера; 27 - кор-пус; 28 - крышка; 29 - мембрана; 30 - клапан; 31 - пружина; 32 - стакан; 33 - штуцер; 34 - подмембранная полость; 35 - штуцер; 36 - камера импульсного реле; 37 - ка-мера крестовины; 38 - корпус; 39 - мембрана; 40 - клапан; 41 - регулировочный ста-кан; 42 - дроссель; 43 - стойка; 44 - фильтр; 45 - штуцер.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(7172)727-132
 Астрахань (8512)99-46-04
 Барнаул (3852)73-04-60
 Белгород (4722)40-23-64
 Брянск (4832)59-03-52
 Владивосток (423)249-28-31
 Волгоград (844)278-03-48
 Вологда (8172)26-41-59
 Воронеж (473)204-51-73
 Екатеринбург (343)384-55-89
 Иваново (4932)77-34-06
 Ижевск (3412)26-03-58
 Иркутск (395) 279-98-46
 Киргизия (996)312-96-26-47

Казань (843)206-01-48
 Калининград (4012)72-03-81
 Калуга (4842)92-23-67
 Кемерово (3842)65-04-62
 Киров (8332)68-02-04
 Краснодар (861)203-40-90
 Красноярск (391)204-63-61
 Курск (4712)77-13-04
 Липецк (4742)52-20-81
 Магнитогорск (3519)55-03-13
 Москва (495)268-04-70
 Мурманск (8152)59-64-93
 Набережные Челны (8552)20-53-41
 Нижний Новгород (831)429-08-12
 Казахстан (772)734-952-31

Новокузнецк (3843)20-46-81
 Новосибирск (383)227-86-73
 Омск (3812)21-46-40
 Орел (4862)44-53-42
 Оренбург (3532)37-68-04
 Пенза (8412)22-31-16
 Пермь (342)205-81-47
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15
 Рязань (4912)46-61-64
 Самара (846)206-03-16
 Санкт-Петербург (812)309-46-40
 Саратов (845)249-38-78
 Севастополь (8692)22-31-93
 Симферополь (3652)67-13-56
 Таджикистан (992)427-82-92-69

Смоленск (4812)29-41-54
 Сочи (862)225-72-31
 Ставрополь (8652)20-65-13
 Сургут (3462)77-98-35
 Тверь (4822)63-31-35
 Томск (3822)98-41-53
 Тула (4872)74-02-29
 Тюмень (3452)66-21-18
 Ульяновск (8422)24-23-59
 Уфа (347)229-48-12
 Хабаровск (4212)92-98-04
 Челябинск (351)202-03-61
 Череповец (8202)49-02-64
 Ярославль (4852)69-52-93