ГАЗОВИК-КОМПЛЕКТ

Технические характеристики

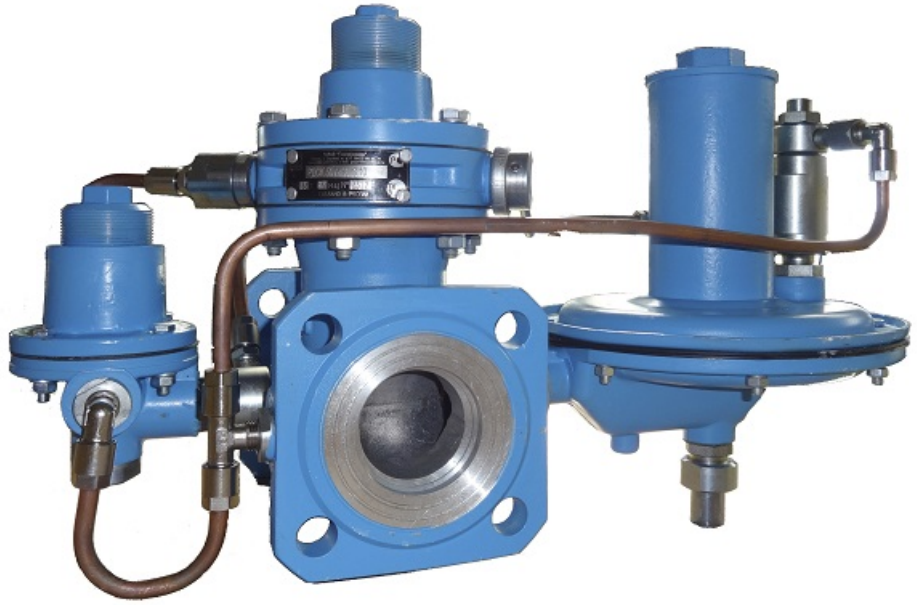
Регуляторы давления газа

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
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**
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
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
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
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

www.gazcom.nt-rt.ru || gmz@nt-rt.ru

Регулятор давления газа РДСК-50/400



Технические характеристики РДСК-50/400

	РДСК-50/400
Регулируемая среда	природный газ поГОСТ 5542-87
Максимальное входное давление, МПа	1,2
Номинальное выходное давление, кПа	50–200
Зона неравномерности (пропорциональности) регулирования, %	±10
Пропускная способность м³/ч	см. таблицу ниже
Диапазон настройки сбросного клапана, МПа	0,0115–0,0575
Диапазон настройки автоматического отключения подачи газа:	
при повышении выходногодавления, кПа	62,5–270
при понижении выходного давления, кПа	0,6–12
при понижении входного давления, МПа	0,01–0,015
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	496
ширина	231
высота	330
Присоединительные размеры:	
Ду, мм	50
соединение	фланцевое поГОСТ 12815-80
строительная длина, мм	180
Масса, кг, не более	12

Пропускная способность регуляторов в зависимости от входного давления

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч, не менее	
	Диаметр седла, мм	
	10	14
0,1	110	220
0,3	225	450
0,6	335	670
0,9	500	1000
1,2	670	1340

Устройство и принцип работы РДСК-50/400

Подаваемый к регулятору газ среднего или высокого давления проходит через входной штуцер, клапан 11 и, проходя через щель между рабочим клапаном 10 и седлом 9, редуцируется до среднего давления и по выходному патрубку поступает к потребителю. Импульс от выходного давления подается одновременно в подмембранную полость 18 регулятора и через штуцер 33 в подмембранную полость 34 импульсного реле. Через штуцер 35 и обратный клапан 25 полость 34 сообщается с камерой 17 отключающего устройства. Камера 36 импульсного реле постоянно находится под воздействием входного давления, подаваемого из камеры 37 крестовины 8. В случае повышения выходного давления газа сверх заданного мембрана 19 поднимается и полностью выходит из соприкосновения с соплом 20. При этом газ поступает в полость 17 и совместно с пружиной 21 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 34 импульсного реле. Под воздействием пружины 31 мембрана опускается и клапан 30 открывается. Входное давление из камеры 36 поступает в полость, а из нее через штуцер 35 в камеру 17 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 22, при этом газ, находящийся между мембранами 14 и 19, выйдет в атмосферу, входное давление, преодолевая усилие пружины 21, переместит мембрану клапана вверх до упора, отсечной клапан 11 откроется, а отверстие в сопле 20 закроется клапаном 23 мембраны 19. Таким образом газ поступит в регулятор.

Регулятор давления газа РДСК-50

Технические характеристики РДСК-50

Рассчитан на устойчивую работу при воздействии температуры окружающего воздуха от −40 до +60° С и относительной влажности до 95% при температуре +35° С.

	РДСК-50
Регулируемая среда	природный газ ГОСТ 5542-87 газовая фаза газа сжиженного по ГОСТ 20448-90
Диапазон входного давления, МПа	0,05–1,2
Диапазон настройки выходного давления, кПа	10–16
	16–40
	40–100
Диапазон настройки отключающего устройства, МПа:	
при повышении выходного давления	(1,2–1,5)*P*вых.
при понижении выходного давления	(0,3–0,5)*P*вых.
Пропускная способность при максимальном входном давлении, м³/ч	650
Неравномерность регулирования, %, не более	±10
*Д*у присоединительного патрубка, мм:	
входа	32
выхода	50
Строительный размер, мм	230
Вид соединения	фланцевое по ГОСТ 12820-80
Масса, кг, не более	6,5

Устройство и принцип работы РДСК-50

Регулятор давления газа РДСК-50 (см. рисунок) состоит из непосредственно регулятора давления, автоматического отключающего устройства. РДСК-50 имеет дополнительно предохранительный сбросной клапан, расположенный в мембранном узле регулятора с настройкой 1,15 *Р*вых.

В корпусе 7 регулятора запрессованы седло 17 отсечного клапана 16 и седло 18 рабочего клапана 19. Рабочий клапан посредством штока 8 соединен с мембраной 10. В крышке 14 расположена пружина 11 настройки выходного давления. Отключающее устройство 22 имеет мембрану 25, соединенную с исполнительным механизмом 21, который с помощью подвижного фиксатора стопорит шток 23, фиксируя открытое положение клапана 16. Настройка отключающего устройства осуществляется пружинами 2 и 3.

Подаваемый к регулятору газ высокого давления, проходя через зазор между рабочим клапаном и седлом, редуцируется до среднего и поступает к потребителю. Импульс выходного давления по трубопроводу поступает из выходного трубопровода в подмембранную полость, которая, в свою очередь, соединена трубопроводом с отключающим устройством. В РДСК-50 импульс от выходного давления подается в подмембранные полости регулятора и отключающего устройства через импульсные трубки, расположенные внутри регулятора. При повышении или снижении настроечного выходного давления сверх заданных значений фиксатор усилием на мембране 25 выводится из зацепления и клапан 16 перекрывает седло 17. Поступление газа прекращается. Пуск регулятора в работу производится вручную после устранения причин, вызвавших срабатывание отключающего устройства.

Регуляторы давления газа РДП-50-100-200-Н(В),

Технические характеристики РДП-50-100-200-Н(В)

	РДП-50Н	РДП-50В	РДП-100Н	РДП-100В	РДП-200Н	РДП-200В
Регулируемая среда	природный газ по ГОСТ 542-87					
Диаметр условного прохода, мм	50	50	100	100	200	200
Диапазон входных давлений, МПа	0,05–1,2	0,1–1,2	0,05–1,2	0,1–1,2	0,05–1,2	0,1–1,2
Диапазон выходных давлений, МПа	0,0005–0,06	0,06–0,6	0,0005–0,06	0,06–0,6	0,0005–0,06	0,06–0,6
Стабильность поддержания выходного давления, %	5	5	5	5	5	5
Тип соединения	фланцевое по ГОСТ 12820-80					
Габаритные размеры, мм:						
длина	230	230	350	350	440	440
ширина	440	440	476	476	610	610
высота	580	580	593	593	775	775
Масса, кг, не более	30	30	85	85	120	120

Пропускная способность регуляторов в зависимости от входного давления

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч		
	РДН-50Н(В)	РДП-100Н(В)	РДП-200Н(В)
0,05	550	2200	8 000
0,1	1050	4200	14 000
0,2	1550	6200	20 000
0,3	2050	8200	26 500
0,4	2600	10 400	34 000
0,5	3150	12 600	41 000
0,6	3700	14 800	48 000
0,7	4250	17 000	55 000

0,8	4800	19 200	62 000
0,9	5350	21 400	69 000
1,0	5900	23 600	76 000
1,1	6450	25 800	83 000
1,2	7000	28 000	90 000

Устройство и принцип работы РДП-50-100-200-Н(В),

Регулятор давления (см. рисунок) состоит из исполнительного устройства, стабилизатора, пилота и соединительных трубопроводов. Между корпусом 1 и крышкой 2 исполнительного устройства закреплена подвижная система, состоящая из мембраны с тарелкой 3 и неподвижно соединенной с ней гильзой 4. Гильза имеет возможность совершения возвратно-поступательного движения в направляющих втулках корпуса и крышки, имеющих кольцевые резиновые уплотнения. В крышке 2 неподвижно закреплен клапан 5. Поджим гильзы к клапану осуществляется пружиной 6.

Стабилизатор 7 является пружинным статическим регулятором прямого действия и предназначен для создания постоянного перепада давления на пилоте, что значительно снижает зависимость работы регулятора от входного давления. Пилот 8 по своей конструкции аналогичен стабилизатору, однако имеет устройство регулировки выходного давления. Назначением пилота является задание величины давления за регулятором и поддержание его в постоянных значениях путем изменения давления в правой полости мембранной камеры исполнительного устройства.

Входное давление поступает в исполнительное устройство и на вход стабилизатора. Подмембранная камера стабилизатора связана с левой полостью мембранной камеры исполнительного устройства. С выходного патрубка стабилизатора давление поступает на вход пилота. От пилота давление поступает через дроссель 9 в левую, а через дроссель 10 в правую мембранные камеры исполнительного устройства. Через дроссель 11 левая камера мембранной полости связана с газопроводом за регулятором. В подмембранную полость пилота также подается контролируемое давление газа. Благодаря непрерывному потоку газа через дроссель 9 давление перед ним, а следовательно, и в правой полости мембранной камеры исполнительного устройства всегда выше выходного (контролируемого) давления.

Разница давлений на мембране исполнительного устройства создает аксиальное усилие, которое при любом устоявшемся режиме работы регулятора уравновешивается перепадом давления на клапане 5. Любое изменение входного давления или расхода газа мгновенно вызывает отклонение выходного давления от заданного и, следовательно, перемещение мембраны пилота. При этом меняется расход газа на выходе пилота и в результате — давление газа в правой полости мембранной камеры исполнительного устройства, что вызывает перемещение подвижной системы с гильзой 4 в новое равновесное состояние, при котором выходное давление возвращается к заданной величине. При отсутствии давления на входе регулятора под воздействием пружины 6 гильза 4 поджимается к рабочему клапану 5. Регулятор закрыт.

Регулятор давления газа РДГП-50-Н(В)

Технические характеристики РДГП-50-Н(В)

	РДГП-50-Н РДГП-50-В
Регулируемая среда	природный газ поГОСТ 5542-87
Диапазон входного давления, МПа	0,05–1,2
Диапазон настройки выходного давления, кПа:	
РДГП-50-Н	1,5–60
РДГП-50-В	60–600
Максимальная пропускная способность, м³/ч, не менее	9750
Неравномерность регулирования, %	±5
Диаметр седла, мм	40
Присоединительные размеры:	
Ду входного и выходного патрубка, мм	50
соединение	фланцевое поГОСТ 12820-80
Габаритные размеры, мм	370×300×420
Строительный размер, мм	246
Масса, кг, не более	15

Устройство и принцип работы РДГП-50-Н(В)

Регуляторы изготавливаются двух типоразмеров. РДГП-В (см. рисунок 1) состоит из исполнительного устройства 1, регулятора управления 2, регулируемых дросселей 3, фильтра 5. РДГП-Н (см. рисунок 2) состоит из исполнительного устройства 1, регулятора управления 2, стабилизатора 4, регулируемых дросселей 3. Принцип работы регуляторов рассмотрен на примере регулятораРДГП-50-В.

Исполнительное устройство 1 имеет: подвижный затвор (седло) 6, закрепленный на мембране 7 исполнительного механизма, которая защемлена между корпусными деталями; неподвижный клапан 8, закрепленный на кронштейне 9; возвратные пружины 10. Исполнительное устройство предназначено посредством изменения проходного зазора между клапаном 8 и затвором 6 автоматически поддерживать с помощью регулятора управления 2 заданное выходное давление на всех режимах расхода газа. Стабилизатор со встроенным фильтром в РДГП-50-Н предназначен для исключения влияния колебаний входного давления на работу регулятора в целом. Стабилизатор 4 выполнен в виде регулятора прямого действия и включает в себя: корпус, узел мембранный с пружинной нагрузкой, рабочий клапан и встроенный фильтр. Регулятор управления 2 вырабатывает управляющее давление, поступающее в подмембранную полость исполнительного устройства и создающее усилие для перестановки регулирующего затвора.

В состав регулятора управления входит головка и мембранная камера. Головка имеет входное и выходное отверстия. Верхняя камера имеет резьбовое отверстие для подвода импульса выходного давления. В регуляторе управления устанавливается пружина для настройки выходного давления. В регуляторе управления низкого давления устанавливаются сменные пружины для обеспечения полного диапазона выходного давления. Регулируемые дроссели 3 в подмембранной полости исполнительного устройства и на регуляторе управления служат для настройки на спокойную, без колебаний выходного давления, работу регулятора. Регулируемые дроссели включают в себя дроссель и штуцер. Фильтр 5 предназначен для очистки газа, поступающего в регулятор управления, от механических примесей. Регулятор работает следующим образом: газ выходного давления поступает через фильтр к регулятору управления (в РДГП-50-Н — через стабилизатор, содержащий фильтр), от регулятора управления через дроссель поступает в подмембранную полость исполнительного устройства; надмембранная полость связана импульсной трубкой с выходным давлением. Давление в подмембранной полости при работе всегда будет больше выходного давления.

Любые отклонения выходного давления от заданного, связанные с изменением входного давления или расхода, вызывают изменения в надмембранной и (с помощью регулятора управления) подмембранной полостях исполнительного устройства, что определяет управляющий перепад, который приводит к перемещению мембраны с затвором (седлом) в новое равновесное состояние, соответствующее новым значениям входного давления или расхода, при этом восстанавливается выходное давление. При отсутствии расхода газа затвор закрывает клапан посредством пружин.

Система управления регуляторов РДГП-50-1, РДГП-50-М аналогична системе управления РДГП-50-Н (рисунок 3) и состоит из исполнительного устройства 1, стабилизатора со встроенным фильтром 4, регулятора управления оригинальной конструкции 2 и дросселя 3, установленного на входе регулятора управления. В состав регулятора управления 2 входит рабочая мембрана с нагрузочной (регулировочной) пружиной и клапанный распределительный механизм, формирующий управляющее давление. В состав регулятора РДГП-50-М входит исполнительное устройство оригинальной конструкции, где в качестве чувствительного элемента используется сильфонный блок.

Регуляторы давления газа РДГК-10

Рассчитан на устойчивую работу при воздействии температуры окружающей среды от −40 до +60° С и относительной влажности до 95 % при температуре +35° С.

Технические характеристики РДГК-10

	РДГК-10
Регулируемая среда	природный газ ГОСТ 5542-87 газовая фаза газа сжиженного по ГОСТ 20448-90
Диапазон входного давления, МПа	0,05–0,6
Диапазон настройки выходного давления, кПа	1,5–2,0
Диапазон настройки отключающего устройства, кПа:	
при повышении выходного давления	(1,2–1,5)Рвых.
при понижении выходного давления	(0,3–0,5)Рвых.
Пропускная способность при максимальном входном давлении, м³/ч	15,5
Неравномерность регулирования, %, не более	±10
*Д*у присоединительных патрубков, мм:	
входа	10
выхода	20
Присоединительная резьба, дюйм	G¾-B
Строительная длина, мм	220
Масса, кг, не более	3

Устройство и принцип работы РДГК-10

Регулятор давления газа РДГК-10 (см. рисунок) состоит из непосредственно регулятора давления, автоматического отключающего устройства и фильтра для отделения пыли 21.

РДГК-10 имеет дополнительно предохранительный сбросной клапан, расположенный в мембранном узле регулятора с настройкой 1,15Рвых. Седло регулятора 2, расположенное

в корпусе 1, является одновременно седлом рабочего 3 и отсечного 4 клапанов. Рабочий клапан посредством штока 5 и рычажного механизма 6 соединен с рабочей мембраной 7. Пружина 13 и регулировочная гайка 14 предназначены для настройки выходного давления. Отключающее устройство 15 имеет мембрану 16, соединенную с исполнительным механизмом, фиксатор 17 которого удерживает отсечной клапан в открытом положении. Настройка отключающего устройства осуществляется пружинами 39 и 40.

Подаваемый к регулятору газ среднего и высокого давления, проходя через зазор между рабочим клапаном и седлом, редуцируется до низкого давления и поступает к потребителю. Импульс от выходного давления передается по внутренней импульсной трубке в подмембранную полость регулятора, которая, в свою очередь, соединена импульсным каналом (РДГК-10) с подмембранной полостью отключающего устройства. При повышении или снижении настроечного выходного давления сверх заданных значений фиксатор 17 усилием на мембране 16 выводится из зацепления и клапан 4 перекрывает седло 2. Поступление газа прекращается. Пуск регулятора в работу производится вручную после устранения причин, вызвавших срабатывание отключающего устройства.

Регулятор давления газа РДГ-50Н(В)

Технические характеристики РДГ-50Н(В)

	РДГ-50Н	РДГ-50В
Максимальное входное давление, МПа	1,2	1,2
Пределы настройки выходного давления, кПа	1–60	30–600
Диаметр седла, мм	35 (25)	35(25)
Пропускная способность при входном давлении 0,1 МПа и выходном 0,001 МПа по газу с плотностью 0,72 кг/м³, м³/ч	900 (450)	900 (450)
Неравномерность регулирования, %, не более	±10	±10
Пределы настройки давления срабатывания автоматического отключающего устройства, кПа:		
при понижении выходного давления	0,3–3	3–30
при повышении выходного давления	1–70	0,03–0,7
*Д*у, присоединительного патрубка, мм:		
входа	50	50
выхода	50	50
Строительная длина *L*, мм	365	365
Габаритные размеры, мм, не более:		
длина *l*	440	440
ширина *B*	550	550
высота *H*	350	350
Масса, кг, не более	80	80

* Обеспечивается комплектом сменных пружин.

Устройство и принцип работы РДГ-50Н(В)

Исполнительное устройство регулятора (см. рисунок) с регулирующими клапанами, отсечным клапаном предназначено посредством изменения проходного сечения клапана автоматически поддерживать заданное выходное давление на всех режимах расхода газа, отключать подачу газа в случае аварийных повышения и понижения выходного давления.

Исполнительное устройство имеет корпус 3, внутри которого установлено седло. Мембранный привод состоит из мембраны 5, соединенного с ней штока, на конце которого закреплен клапан. Шток перемещается во втулках направляющей колонки корпуса.

Стабилизатор 1 предназначен для поддержания постоянного давления на входе в регулятор управления, т. е. для исключения влияния колебаний входного давления на работу регулятора в целом. Стабилизатор выполнен в виде регулятора прямого действия и включает в себя: корпус, узел мембраны с пружинной нагрузкой, рабочий клапан. Газ входного давления поступает через стабилизатор 1 к регулятору управления 7. От регулятора управления (для исполнения РДГ-80Н) или от стабилизатора (для исполнения РДГ-80В) газ через регулируемый дроссель 4 поступает в подмембранную полость, а через импульсную трубку — в надмембранную полость исполнительного устройства.Через дроссель подмембранная полость исполнительного устройства связана с газопроводом за регулятором. Давление в подмембранной полости исполнительного устройства при работе всегда будет больше выходного давления. Надмембранная полость исполнительного устройства находится под воздействием выходного давления.

Регулятор управления (для исполнения РДГ-80Н) или стабилизатора (для исполнения РДГ-80В) поддерживает за собой постоянное давление, поэтому давление в подмембранной полости также будет постоянным (в установленном режиме).

Любые отклонения выходного давления от заданного вызывают изменения давления в надмембранной полости исполнительного устройства, что приводит к перемещению клапана в новое равновесное состояние, соответствующее новым значениям входного давления и расхода, при этом восстанавливается выходное давление. При отсутствии расхода газа клапан закрыт, что определяется отсутствием управляющего перепада давления в надмембранной полости исполнительного устройства и действием входного давления. При наличии потребления газа образуется управляющий перепад в надмембранной и подмембранной полостях исполнительного устройства, в результате чего мембрана 5 с соединенным с ней штоком, на конце которого закреплен клапан, придет в движение и откроет проход газу через образующуюся щель между уплотнением клапана и седлом. При уменьшении расхода газа клапан под действием управляющего перепада давления в полостях исполнительного устройства вместе с мембраной придет в движение в обратную сторону и уменьшит проход газа, а при отсутствии расхода газа клапан перекроет седло. В случае аварийных повышений и понижений выходного давления мембрана механизма контроля 2 перемещается влево или вправо, шток отсечного клапана выходит из соприкосновения со штоком 6 механизма контроля отсечного клапана, под действием пружины перекрывает вход газа в регулятор.

Регулятор давления газа РДГ:
1 — стабилизатор; 2 — мембрана механизма контроля; 3 — корпус; 4 — регулируемый дроссель; 5 — мембрана; 6 — шток; 7 — регулятор управления

	РДГ-50Н	РДГ-50В
Максимальное входное давление, МПа	1,2	1,2
Пределы настройки выходного давления, кПа	1–60	30–600

Диаметр седла, мм	35 (25)	35(25)
Пропускная способность при входном давлении 0,1 МПа и выходном 0,001 МПа по газу с плотностью 0,72 кг/м³, м³/ч	900 (450)	900 (450)
Неравномерность регулирования, %, не более	±10	±10
Пределы настройки давления срабатывания автоматического отключающего устройства, кПа:		
при понижении выходного давления	0,3–3	3–30
при повышении выходного давления	1–70	0,03–0,7
*Д*у, присоединительного патрубка, мм:		
входа	50	50
выхода	50	50
Строительная длина *L*, мм	365	365
Габаритные размеры, мм, не более:		
длина *l*	440	440
ширина *B*	550	550
высота *H*	350	350
Масса, кг, не более	80	80

Регулятор давления газа комбинированный домовой РДГК-10-3

Технические характеристики РДГК-10/3

	РДГК-10/3
Регулируемая среда	природный газ поГОСТ 5542-87
Максимальное входное давление, МПа	0,6
Номинальное выходное давление, кПа	2,0–2,5
Зона неравномерности (пропорциональности) регулирования, %	±10
Диаметр седла клапана регулятора, мм	3
Пропускная способность в зависимости от входного давления, м³/ч	см. таблицу ниже
Давление срабатывания предохранительного сбросного клапана при повышении установленного максимального выходного давления, кПа	0,3–0,8
Диапазон настройки автоматического отключения подачи газа:	
при повышении выходного давления, кПа	3,0–4,5
при понижении выходного давления, кПа	0,6–1,1
Точность срабатывания автоматического отключающего устройства, %	±10
Строительная длина, мм	210
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	420
ширина	166
высота	262
Присоединительные размеры:	
*Д*у входного штуцера, мм	15
*Д*у выходного штуцера, мм	20
Масса, кг, не более	5

В регуляторе соединены и независимо работают устройства: непосредственно регулятор давления, автоматическое отключающее устройство, сбросной клапан и фильтр для отделения пыли.

Пропускная способность регуляторов в зависимости от входного давления

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч, не менее
	РДГК-10/3
0,05	2
0,1	4
0,2	6
0,3	17
0,4	20
0,5	25
0,6	30

Устройство и принцип работы РДГК-10/3

Регулятор давления газа комбинированный домовой РДГК-10/3(см. рисунок) состоит из корпуса 1, в котором закреплено седло 2 рабочего клапана 3, одновременно являющееся седлом отсечного клапана 4. Рабочий клапан посредством штока 5 и рычажного механизма 6 соединен с рабочей мембраной 7. В мембране 7 находится сбросной клапан 8 с пружиной настройки 9 и гайкой 10. В крышке 11 мембранного узла имеется канал 12 для сброса газа в атмосферу. Пружина 13 и регулировочная гайка 14 предназначены для настройки выходного давления. Корпус 1 соединен с отключающим устройством 15. Отключающее устройство имеет мембрану 16, связанную с толкателем 43, который соединен со штоком 17, фиксирующим открытое положение клапана 4.

Подаваемый к регулятору газ среднего или высокого давления проходит через входной патрубок 20, фильтр 21 и, проходя через щель между рабочим клапаном 3 и седлом 2, редуцируется до низкого давления и по выходному патрубку 22 поступает к потребителю.

Импульс от выходного давления передается в подмембранную полость регулятора по импульсной трубке 23, в подмембранную полость отключающего устройства по импульсному каналу 24. В случае повышения давления на выходе регулятора открывается сбросной клапан 8, обеспечивая сброс газа в атмосферу через свечу. При дальнейшем повышении давления газа мембрана 16 с толкателем 43 начинает перемещаться, выталкивая шток 17 вверх. При понижении выходного давления мембрана 16 с толкателем 43 также вытолкнет шток 17 вверх и клапан 4 перекроет вход газа в регулятор.

Пуск регулятора в работу производится вручную после устранения причин, вызвавших срабатывание отключающего устройства. Для этого выворачивается пробка 31 и плавно перемещается шток 19 до того момента, когда за его выступ западет конец штока 17. Этот момент определяется на слух по характерному щелчку. Затем пробка 31 устанавливается на место до упора.

Регулятор давления газа универсальный РДУ-32

Технические характеристики РДУ-32

	РДУ-32/С-10-0,3	РДУ-32/С-6-1,2	РДУ-32/С-4-1,2	РДУ-32/Ж-6-1,6	РДУ-32/Ж-4-1,6
Максимальное входное давление, МПа	0,3	1,2	1,2	1,6	1,6
Вид газа	природ.	природ.	природ.	сжижен.	сжижен.
Диаметр седла, мм	10	6	4	6	4
Давление газа:					
входное, МПа	0,005–0,3	0,1–1,2	0,1–1,2	1–1,6	1–1,6
выходное, кПа	1,2–3	1,2–3	1,2–3	2–3,5	2–3,5
Пропускная способность, м³/ч	см. таблицу ниже				
Давление срабатывания предохранительного клапана при повышении установленного максимального выходного давления, кПа, не более:					
для природного газа	3,5±0,35	3,5±0,35	3,5±0,35	3,5±0,35	3,5±0,35
для сжиженного газа	4,0±0,4	4,0±0,4	4,0±0,4	4,0±0,4	4,0±0,4
Неравномерность регулирования выходного давления без перенастройки регулятора при изменении расхода газа и входного давления на ±20 %, %, не более	±10				
Диапазон давления настройки автоматического отключения подачи газа:					
при повышении выходного давления, кПа	1,65–3,7	1,65–3,7	1,65–3,7	2,75–4,8	2,75–4,8
при понижении входного давления, МПа:					
для природного газа	0,01–0,015	0,01–0,015	0,01–0,015	0,01–0,015	0,01–0,015
для сжиженного газа	0,03–0,05	0,03–0,05	0,03–0,05	0,03–0,05	0,03–0,05
Габаритные размеры, мм:					
длина	470	470	470	470	470
ширина	250	250	250	250	250
высота	360	360	360	360	360
Масса, кг, не более	12	12	12	12	12

Пропускная способность регуляторов в зависимости от входного давления

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч, не менее

	Диаметр седла, мм		
	10	6	4
0,005			
0,010			
0,050	28,0	23,0	12,0
0,100	50,0	35,0	23,0
0,200	90,0	65,0	31,0
0,300	124,0	77,0	43,0
0,400		97,0	52,0
0,500		129,0	62,0
0,600		155,0	72,0
0,700		174,0	85,0
0,800		206,0	100,0
0,900		232,0	110,0
1,000		258,0	125,0
1,200			150,0
1,400			180,0
1,600			220,0

Регулятор давления газа с предохранительным клапаном РДГПК-50

Технические характеристики РДГПК-50

Максимальное давление газа на входе в регулятор, МПа	1,2
Диапазон давления:	
входного, МПа	0,3–1,2
регулируемого выходного, кПа	1–15
Пропускная способность по природному газу (отнесенная к н. у. при входном давлении 0,1 МПа), м³/ч	900
Точность поддержания регулируемого выходного давления в интервале изменения входного давления ±1,5 кгс/мм² и изменения расхода от 0 до 100 %, %	±10
Превышение выходного давления при нулевом расходе, %	±20
*Д*у присоединительного патрубка, мм:	
входа	50
выхода	50
Габаритные размеры, мм:	
строительная длина	350
ширина	495
высота	688
Предел настройки контролируемого выходного давления, %:	
нижний предел	50
верхний предел	125
Масса, кг	60

Устройство и принцип работы РДГПК-50

Регулятор по исполнению регулирующего механизма является астатичным, по схеме регулирования — прямого действия — «после себя», «нормально открытым».

Регулятор комбинированный с предохранительным запорным клапаном РДГПК-50 (см. рисунок). Корпус регулятора 1 разделен перегородкой на две полости, высокого давления А и низкого Б. Две крышки 2 и 3 образуют полости В и Г, разделенные мембраной 4. Полость Г через сапун 5 сообщается с атмосферой, полость В — через импульсную трубку с трубопроводом низкого давления.

Внутри корпуса регулятора находится предохранительный клапан 6, который перемещается по наружной поверхности направляющей 7. Клапан открывается при помощи рычага 8.

Газ поступает во входной патрубок регулятора и далее в полость высокого давления А корпуса 1. Воздействуя на клапан регулятора 9 (предохранительный клапан открыт),

он создает усилие, направленное на движение штока 10 вниз, т. е. на увеличение зазора между клапаном и седлом. Одновременно через отверстие в штоке газ попадает в полость Д и, воздействуя на манжету 11, создает усилие, направленное на движение штока вверх, т. е. на уменьшение зазора между клапаном и седлом.

Из полости высокого давления А через седло клапана газ поступает в полость низкого давления Б и далее в трубопровод низкого давления.

Из трубопровода низкого давления через импульсную трубку газ поступает в подмембранную полость В, где, воздействуя на мембрану 4, создает усилие, направленное на перемещение штока вверх.

За счет разности усилий, создаваемых газом в области высокого и низкого давления, направленных на перемещение штока 10, а также за счет усилия, создаваемого пружиной 12 при завинчивании или отвинчивании винта 13, между клапаном 9 и седлом создается зазор, который обеспечивает необходимую производительность и выходное давление регулятора.

Регулятор давления газа РДУК2Н(В)-200

Технические характеристики РДУК2Н(В)-200

Тип регулятора	Рабочее давление		Габаритные размеры, мм	Масса, кг
	Вход *Р*1, МПа	Выход *Р*2, кПа		
РДУК-200МН/105	1,2	0,5–60	610×710×680	300
РДУК-200МВ/105	1,2	60–600	610×710×680	300
РДУК-200МН/140	1,2	0,5–60	610×710×680	300
РДУК-200МВ/140	1,2	60–600	610×710×680	300
РДУК2Н-200/105	1,2	0,5–60	600×650×690	300
РДУК2В-200/105	1,2	60–600	600×650×690	300
РДУК2Н-200/140	0,6	0,5–60	600×650×690	300
РДУК2В-200/140	1,2	60–600	600×650×690	300

Примечания. 1. **Регуляторы давления газа РДУК2Н(В)-200** в настоящее время не выпускаются. 2. Первая цифра после буквенного обозначения типа регулятора — диаметр присоединительного патрубка *Д*у, мм, вторая — диаметр седла клапана, мм.

Максимальная пропускная способность регуляторов РДУК2 приведена на рис. 3–7,где *Р*1, *Р*2 — соответственно входное и выходное давление, кг/см².

Устройство и принцип работы РДУК2Н(В)-200

В схеме регулятора давления РДУК2Н(В)-200(см. рисунки 1, 2) регулятор управления КН2 является командным прибором, а регулирующий клапан — исполнительным механизмом. Работа регулятора давления осуществляется за счет энергии проходящей рабочей среды.

Газ входного давления, помимо основного клапана, поступает через фильтр на малый клапан регулятора управления и после него по соединительной трубке через демпфирующий дроссель — под мембрану регулирующего клапана. Газ сбрасывается в газопровод за регулятором давления через сбросной дроссель.

На мембраны регулирующего клапана и регулятора управления по соединительным трубкам подается выходное давление газа. Благодаря непрерывному потоку газа через сбросной дроссель давление перед ним и, следовательно, под мембраной регулирующего клапана всегда больше выходного давления.

Разность давлений по обе стороны мембраны регулирующего клапана образует подъемную силу мембраны, которая при любом установившемся режиме работы регулятора уравновешивается весом подвижных частей и действием входного давления на основной клапан.

Повышенное давление под мембраной регулирующего клапана автоматически регулируется малым клапаном регулятора управления, в зависимости от потребления газа и входного давления перед регулятором.

Усилие выходного давления на мембрану регулятора управления постоянно сравнивается с заданным при настройке усилием нижней пружины; любое незначительное отклонение выходного давления вызывает перемещение мембраны и клапана регулятора управления. При этом изменяется расход газа, проходящего через малый клапан, а следовательно, и давление под мембраной регулирующего клапана.

Таким образом, при любом отклонении выходного давления от заданного изменение давления под большой мембраной вызывает перемещение основного клапана в новое равновесное положение, при котором выходное давление восстанавливается. Например, если при уменьшении потребления газа выходное давление повысится, то мембрана и клапан регулятора управления несколько опустятся. При этом расход газа через малый клапан уменьшится, что вызовет уменьшение давления под мембраной регулирующего клапана. Основной клапан под действием входного давления начнет закрываться до тех пор, пока его проходное сечение не будет соответствовать новому потреблению газа и выходное давление не восстановится.

При работе ход мембраны и клапана регулятора управления, необходимый для полного хода основного клапана, весьма мал, и изменение усилий обеих пружин на этом малом ходу, а также действие меняющегося входного давления на малый клапан составляют незначительную часть от действия выходного давления на мембрану регулятора управления. Это означает, что регулятор при изменениях потребления газа и входного давления поддерживает выходное давление за счет незначительного отклонения от заданного. Практически эти отклонения составляют примерно 1–5 % от номинала.

Для преодоления определенного веса подвижных частей регулирующего клапана при его открытии и сопротивления малого клапана потоку газа необходим минимальный перепад давления 300 мм вод. ст.

Регулятор давления газа РДУК2Н(В)-100

Технические характеристики РДУК2Н(В)-100

Тип регулятора	Рабочее давление		Габаритные размеры, мм	Масса, кг
	Вход *Р*1, МПа	Выход *Р*2, кПа		
РДУК2Н-100/50	1,2	0,5–60	350×560×450	80
РДУК2В-100/50,	1,2	60–600	350×560×450	80
РДУК2Н-100/70	1,2	0,5–60	350×560×450	80
РДУК2В-100/70	1,2	60–600	350×560×450	80

Примечания. 1. Регуляторы РДУК2Н(В)-100 в настоящее время не выпускаются. 2. Первая цифра после буквенного обозначения типа регулятора — диаметр присоединительного патрубка *Ду*, мм, вторая — диаметр седла клапана, мм.

Максимальная пропускная способность регуляторов РДУК2 приведена на рис. где*Р*1, *Р*2 — соответственно входное и выходное давление, кг/см².

Устройство и принцип работы РДУК2Н(В)-100

В схеме регулятора давления РДУК2Н(В)-100 регулятор управления КН2 является командным прибором, а регулирующий клапан — исполнительным механизмом. Работа регулятора давления осуществляется за счет энергии проходящей рабочей среды.

Газ входного давления, помимо основного клапана, поступает через фильтр на малый клапан регулятора управления и после него по соединительной трубке через демпфирующий

дроссель — под мембрану регулирующего клапана. Газ сбрасывается в газопровод за регулятором давления через сбросной дроссель.

На мембраны регулирующего клапана и регулятора управления по соединительным трубкам подается выходное давление газа. Благодаря непрерывному потоку газа через сбросной дроссель давление перед ним и, следовательно, под мембраной регулирующего клапана всегда больше выходного давления.

Разность давлений по обе стороны мембраны регулирующего клапана образует подъемную силу мембраны, которая при любом установившемся режиме работы регулятора уравновешивается весом подвижных частей и действием входного давления на основной клапан.

Повышенное давление под мембраной регулирующего клапана автоматически регулируется малым клапаном регулятора управления, в зависимости от потребления газа и входного давления перед регулятором.

Усилие выходного давления на мембрану регулятора управления постоянно сравнивается с заданным при настройке усилием нижней пружины; любое незначительное отклонение выходного давления вызывает перемещение мембраны и клапана регулятора управления. При этом изменяется расход газа, проходящего через малый клапан, а следовательно, и давление под мембраной регулирующего клапана.

Таким образом, при любом отклонении выходного давления от заданного изменение давления под большой мембраной вызывает перемещение основного клапана в новое равновесное положение, при котором выходное давление восстанавливается. Например, если при уменьшении потребления газа выходное давление повысится, то мембрана и клапан регулятора управления несколько опустятся. При этом расход газа через малый клапан уменьшится, что вызовет уменьшение давления под мембраной регулирующего клапана. Основной клапан под действием входного давления начнет закрываться до тех пор, пока его проходное сечение не будет соответствовать новому потреблению газа и выходное давление не восстановится.

При работе ход мембраны и клапана регулятора управления, необходимый для полного хода основного клапана, весьма мал, и изменение усилий обеих пружин на этом малом ходу, а также действие меняющегося входного давления на малый клапан составляют незначительную часть от действия выходного давления на мембрану регулятора управления. Это означает, что регулятор при изменениях потребления газа и входного давления поддерживает выходное давление за счет незначительного отклонения от заданного. Практически эти отклонения составляют примерно 1–5 % от номинала.

Для преодоления определенного веса подвижных частей регулирующего клапана при его открытии и сопротивления малого клапана потоку газа необходим минимальный перепад давления 300 мм вод. ст.

Регулятор давления газа РДУК2Н(В)-50

Технические характеристики РДУК

Тип регулятора	Рабочее давление		Габаритные размеры, мм	Масса, кг
	Вход *Р*1, МПа	Выход *Р*2, кПа		
РДУК2Н-50/35	0,6	0,6–60	230×320×300	45
РДУК2В-50/35,	1,2	60–600	230×320×300	45

Примечания. 1. Регуляторы РДУК2Н(В)-50 в настоящее время не выпускаются. 2. Первая цифра после буквенного обозначения типа регулятора — диаметр присоединительного патрубка *Д*у, мм, вторая — диаметр седла клапана, мм.

Максимальная пропускная способность регуляторов РДУК2 приведена на рис. 1 где*Р*1, *Р*2 — соответственно входное и выходное давление, кг/см².

Устройство и принцип работы РДУК2Н(В)-50

В схеме регулятора давления РДУК2Н(В)-50(см. рисунки 1, 2) регулятор управления КН2 является командным прибором, а регулирующий клапан — исполнительным механизмом. Работа регулятора давления осуществляется за счет энергии проходящей рабочей среды.

Газ входного давления, помимо основного клапана, поступает через фильтр на малый клапан регулятора управления и после него по соединительной трубке через демпфирующий дроссель — под мембрану регулирующего клапана. Газ сбрасывается в газопровод за регулятором давления через сбросной дроссель.

На мембраны регулирующего клапана и регулятора управления по соединительным трубкам подается выходное давление газа. Благодаря непрерывному потоку газа через сбросной дроссель давление перед ним и, следовательно, под мембраной регулирующего клапана всегда больше выходного давления.

Разность давлений по обе стороны мембраны регулирующего клапана образует подъемную силу мембраны, которая при любом установившемся режиме работы регулятора уравновешивается весом подвижных частей и действием входного давления на основной клапан.

Повышенное давление под мембраной регулирующего клапана автоматически регулируется малым клапаном регулятора управления, в зависимости от потребления газа и входного давления перед регулятором.

Усилие выходного давления на мембрану регулятора управления постоянно сравнивается с заданным при настройке усилием нижней пружины; любое незначительное отклонение выходного давления вызывает перемещение мембраны и клапана регулятора управления. При этом изменяется расход газа, проходящего через малый клапан, а следовательно, и давление под мембраной регулирующего клапана.

Таким образом, при любом отклонении выходного давления от заданного изменение давления под большой мембраной вызывает перемещение основного клапана в новое равновесное положение, при котором выходное давление восстанавливается. Например, если при уменьшении потребления газа выходное давление повысится, то мембрана и клапан регулятора управления несколько опустятся. При этом расход газа через малый клапан уменьшится, что вызовет уменьшение давления под мембраной регулирующего клапана. Основной клапан под действием входного давления начнет закрываться до тех пор, пока его проходное сечение не будет соответствовать новому потреблению газа и выходное давление не восстановится.

При работе ход мембраны и клапана регулятора управления, необходимый для полного хода основного клапана, весьма мал, и изменение усилий обеих пружин на этом малом ходу, а также действие меняющегося входного давления на малый клапан составляют незначительную часть от действия выходного давления на мембрану регулятора управления. Это означает, что регулятор при изменениях потребления газа и входного давления поддерживает выходное давление за счет незначительного отклонения от заданного. Практически эти отклонения составляют примерно 1–5 % от номинала.

Для преодоления определенного веса подвижных частей регулирующего клапана при его открытии и сопротивления малого клапана потоку газа необходим минимальный перепад давления 300 мм вод. ст.

Регулятор давления газа РДСК-50М

Технические характеристики РДСК-50М

Рассчитан на устойчивую работу при воздействии температуры окружающего воздуха от −40 до +60° С и относительной влажности до 95% при температуре +35° С.

	РДСК-50М
Регулируемая среда	природный газ ГОСТ 5542-87 газовая фаза газа сжиженного по ГОСТ 20448-90
Диапазон входного давления, МПа	0,05–1,2
Диапазон настройки выходного давления, кПа	10–16
	16–40
	40–100
Диапазон настройки отключающего устройства, МПа:	
при повышении выходного давления	(1,2–1,5)*P*вых.
при понижении выходного давления	(0,3–0,5)*P*вых.
Пропускная способность при максимальном входном давлении, м³/ч	1000
Неравномерность регулирования, %, не более	±10
*Д*у присоединительного патрубка, мм:	
входа	32
выхода	50
Строительный размер, мм	230
Вид соединения	фланцевое по ГОСТ 12820-80
Масса, кг, не более	6,5

Устройство и принцип работы РДСК-50М

Регулятор давления газа РДСК-50М (см. рисунок) состоит из непосредственно регулятора давления, автоматического отключающего устройства. РДСК-50 имеет дополнительно предохранительный сбросной клапан, расположенный в мембранном узле регулятора с настройкой 1,15 *Р*вых.

В корпусе 7 регулятора запрессованы седло 17 отсечного клапана 16 и седло 18 рабочего клапана 19. Рабочий клапан посредством штока 8 соединен с мембраной 10. В крышке 14 расположена пружина 11 настройки выходного давления. Отключающее устройство 22 имеет мембрану 25, соединенную с исполнительным механизмом 21, который с помощью подвижного фиксатора стопорит шток 23, фиксируя открытое положение клапана 16. Настройка отключающего устройства осуществляется пружинами 2 и 3.

Подаваемый к регулятору газ высокого давления, проходя через зазор между рабочим клапаном и седлом, редуцируется до среднего и поступает к потребителю. Импульс выходного давления по трубопроводу поступает из выходного трубопровода в подмембранную полость, которая, в свою очередь, соединена трубопроводом с отключающим устройством. В РДСК-50 импульс от выходного давления подается в подмембранные полости регулятора и отключающего устройства через импульсные трубки, расположенные внутри регулятора. При повышении или снижении настроечного выходного давления сверх заданных значений фиксатор усилием на мембране 25 выводится из зацепления и клапан 16 перекрывает седло 17. Поступление газа прекращается. Пуск регулятора в работу производится вручную после устранения причин, вызвавших срабатывание отключающего устройства.

Регулятор давления газа РДСК-50БМ

Технические характеристики РДСК-50БМ

Рассчитан на устойчивую работу при воздействии температуры окружающего воздуха от −40 до +60° С и относительной влажности до 95% при температуре +35° С.

	РДСК-50БМ
Регулируемая среда	природный газ ГОСТ 5542-87 газовая фаза газа сжиженного по ГОСТ 20448-90
Диапазон входного давления, МПа	0,4–1,2
Диапазон настройки выходного давления, кПа	270–300
Диапазон настройки отключающего устройства, МПа:	
при повышении выходного давления	(1,2–1,5)*Р*вых.
при понижении выходного давления	(0,3–0,5)*Р*вых.
Пропускная способность при максимальном входном давлении, м³/ч	1200
Неравномерность регулирования, %, не более	±10
*Д*у присоединительного патрубка, мм:	
входа	32
выхода	50
Строительный размер, мм	230
Вид соединения	фланцевое по ГОСТ 12820-80
Масса, кг, не более	6,5

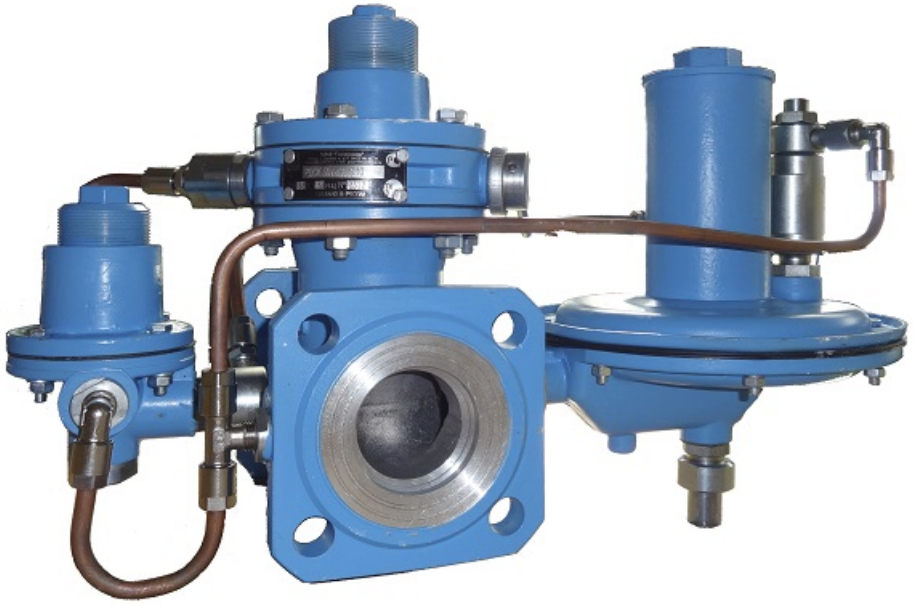
Устройство и принцип работы РДСК-50БМ

Регулятор давления газа РДСК-50БМ (см. рисунок) состоит из непосредственно регулятора давления, автоматического отключающего устройства. РДСК-50 имеет дополнительно предохранительный сбросной клапан, расположенный в мембранном узле регулятора с настройкой 1,15 *Р*вых.

В корпусе 7 регулятора запрессованы седло 17 отсечного клапана 16 и седло 18 рабочего клапана 19. Рабочий клапан посредством штока 8 соединен с мембраной 10. В крышке 14 расположена пружина 11 настройки выходного давления. Отключающее устройство 22 имеет мембрану 25, соединенную с исполнительным механизмом 21, который с помощью подвижного фиксатора стопорит шток 23, фиксируя открытое положение клапана 16. Настройка отключающего устройства осуществляется пружинами 2 и 3.

Подаваемый к регулятору газ высокого давления, проходя через зазор между рабочим клапаном и седлом, редуцируется до среднего и поступает к потребителю. Импульс выходного давления по трубопроводу поступает из выходного трубопровода в подмембранную полость, которая, в свою очередь, соединена трубопроводом с отключающим устройством. В РДСК-50 импульс от выходного давления подается в подмембранные полости регулятора и отключающего устройства через импульсные трубки, расположенные внутри регулятора. При повышении или снижении настроечного выходного давления сверх заданных значений фиксатор усилием на мембране 25 выводится из зацепления и клапан 16 перекрывает седло 17. Поступление газа прекращается. Пуск регулятора в работу производится вручную после устранения причин, вызвавших срабатывание отключающего устройства.

Регулятор давления газа РДСК-50/400М



Технические характеристики РДСК-50/400М

	РДСК-50/400М
Регулируемая среда	природный газ поГОСТ 5542-87
Максимальное входное давление, МПа	1,2
Номинальное выходное давление, кПа	10–50
Зона неравномерности (пропорциональности) регулирования, %	±10
Пропускная способность м³/ч	см. таблицу ниже
Диапазон настройки сбросного клапана, МПа	0,0115–0,0575
Диапазон настройки автоматического отключения подачи газа:	
при повышении выходногодавления, кПа	12,5–70
при понижении выходного давления, кПа	0,6–12
при понижении входного давления, МПа	0,01–0,015
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	496
ширина	231
высота	330
Присоединительные размеры:	
Ду, мм	50
соединение	фланцевое поГОСТ 12815-80
строительная длина, мм	180
Масса, кг, не более	12

Пропускная способность регуляторов в зависимости от входного давления

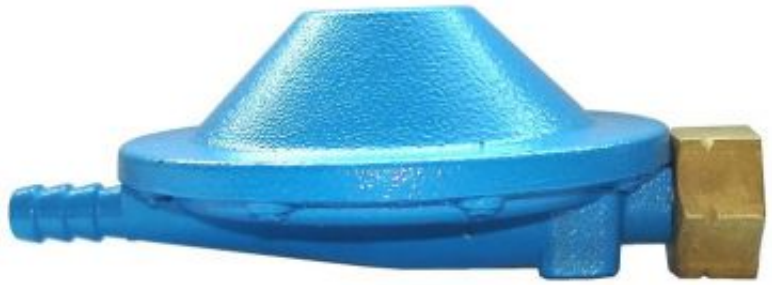
Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч, не менее	
	Диаметр седла, мм	
	10	14
0,1	110	220
0,3	225	450
0,6	335	670
0,9	500	1000
1,2	670	1340

Устройство и принцип работы РДСК-50/400М

Подаваемый к регулятору газ среднего или высокого давления проходит через входной штуцер, клапан 11 и, проходя через щель между рабочим клапаном 10 и седлом 9, редуцируется до среднего давления и по выходному патрубку поступает к потребителю. Импульс от выходного давления подается одновременно в подмембранную полость 18 регулятора и через штуцер 33 в подмембранную полость 34 импульсного реле. Через штуцер 35 и обратный клапан 25 полость 34 сообщается с камерой 17 отключающего устройства. Камера 36 импульсного реле постоянно находится под воздействием входного давления, подаваемого из камеры 37 крестовины 8. В случае повышения выходного давления газа сверх заданного мембрана 19 поднимается и полностью выходит из соприкосновения с соплом 20. При этом газ поступает в полость 17 и совместно с пружиной 21 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 34 импульсного реле. Под воздействием пружины 31 мембрана опускается и клапан 30 открывается. Входное давление из камеры 36 поступает в полость, а из нее через штуцер 35 в камеру 17 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 22, при этом газ, находящийся между мембранами 14 и 19, выйдет в атмосферу, входное давление, преодолевая усилие пружины 21, переместит мембрану клапана вверх до упора, отсечной клапан 11 откроется, а отверстие в сопле 20 закроется клапаном 23 мембраны 19. Таким образом газ поступит в регулятор.

Регулятор давления газа РДСГ-1-1,2



Технические характеристики РДСГ1-1,2

Регулируемая среда	Сжиженный углеводородный газ поГОСТ 20448-90
Диапазон входного давления, МПа	0,07–1,6
Диапазон настройки выходного давления, кПа	2–3,6
Максимальная пропускная способность, м³/ч, не менее	1,2
Рабочая температура окружающей среды, °С	от −30 до +45
Масса, кг	0,28

Регулятор давления газа РДНК-У

Рассчитан на устойчивую работу при воздействии температуры окружающего воздуха от −40 до +60 °С и относительной влажности до 95% при температуре +35 °С.

Технические характеристики РДНК-У

	РДНК-У
Регулируемая среда	природный газ ГОСТ 5542-87 газовая фаза газа сжиженного по ГОСТ 20448-90
Диапазон входного давления, МПа	0,05–1,2
Диапазон настройки выходного давления, кПа	2,0–5,0
Диапазон настройки отключающего устройства, кПа:	
при повышении выходного давления	(1,2–1,8)*P*вых
при понижении выходного давления	(0,2–0,5)*P*вых
Пропускная способность при максимальном входном давлении, м³/ч	1000
Неравномерность регулирования, %, не более	±10
*Д*у присоединительного патрубка, мм:	
входа	50
выхода	50
Строительная длина, мм	170
Вид соединения	фланцевое по ГОСТ 12820-80
Масса, кг, не более	8

Устройство и принцип работы РДНК-У

Регулятор давления газа РДНК-У состоит из непосредственно регулятора давления и автоматического отключающего устройства. РДНК-У имеет встроенный предохранительный сбросной клапан, расположенный в мембранном узле регулятора с настройкой 1,15*P*вых. Седло 13 регулятора, расположенное в корпусе 11, является одновременно седлом рабочего 12 и отсечного 28 клапанов. Рабочий клапан посредством штока 31 и рычажного механизма 32 соединен с рабочей мембраной 4. Сменная пружина 6 и нажимная гайка 7 предназначены для настройки выходного давления. Отключающее устройство 19 имеет мембрану 18, соединенную с исполнительным механизмом 41, фиксатор 15 которого

удерживает отсечной клапан 28 в открытом положении. Настройка отключающего устройства осуществляется сменными пружинами 20 и 21.

Подаваемый к регулятору газ среднего и высокого давления, проходя через зазор между рабочим клапаном и седлом, редуцируется до низкого давления и поступает к потребителю. Импульс от выходного давления по трубопроводу поступает из выходного трубопровода в подмембранную полость регулятора и на отключающее устройство. При повышении или понижении настроечного выходного давления сверх заданных значений фиксатор 15 усилием на мембране 18 выводится из зацепления и клапан 28 перекрывает седло 13. Поступление газа прекращается. Пуск регулятора в работу производится вручную после устранения причин, вызвавших срабатывание отключающего устройства.

Регулятор давления газа РДНК-1000

Рассчитан на устойчивую работу при воздействии температуры окружающего воздуха от −40 до +60 °С и относительной влажности до 95% при температуре +35 °С.

Технические характеристики РДНК-1000

	РДНК-1000
Регулируемая среда	природный газ ГОСТ 5542-87 газовая фаза газа сжиженного по ГОСТ 20448-90
Диапазон входного давления, МПа	0,05–0,6
Диапазон настройки выходного давления, кПа	2,0–5,0
Диапазон настройки отключающего устройства, кПа:	
при повышении выходного давления	(1,2–1,8)*P*вых
при понижении выходного давления	(0,2–0,5)*P*вых
Пропускная способность при максимальном входном давлении, м³/ч	900
Неравномерность регулирования, %, не более	±10
*Д*у присоединительного патрубка, мм:	
входа	50
выхода	50
Строительная длина, мм	170
Вид соединения	фланцевое по ГОСТ 12820-80
Масса, кг, не более	8

Устройство и принцип работы РДНК-1000

Регулятор давления газа РДНК-1000 состоит из непосредственно регулятора давления и автоматического отключающего устройства. РДНК-1000 имеет встроенный предохранительный сбросной клапан, расположенный в мембранном узле регулятора с настройкой 1,15*P*вых. Седло 13 регулятора, расположенное в корпусе 11, является одновременно седлом рабочего 12 и отсечного 28 клапанов. Рабочий клапан посредством штока 31 и рычажного механизма 32 соединен с рабочей мембраной 4. Сменная пружина 6 и нажимная гайка 7 предназначены для настройки выходного давления. Отключающее устройство 19 имеет мембрану 18, соединенную с исполнительным механизмом 41,

фиксатор 15 которого удерживает отсечной клапан 28 в открытом положении. Настройка отключающего устройства осуществляется сменными пружинами 20 и 21.

Подаваемый к регулятору газ среднего и высокого давления, проходя через зазор между рабочим клапаном и седлом, редуцируется до низкого давления и поступает к потребителю. Импульс от выходного давления по трубопроводу поступает из выходного трубопровода в подмембранную полость регулятора и на отключающее устройство. При повышении или понижении настроечного выходного давления сверх заданных значений фиксатор 15 усилием на мембране 18 выводится из зацепления и клапан 28 перекрывает седло 13. Поступление газа прекращается. Пуск регулятора в работу производится вручную после устранения причин, вызвавших срабатывание отключающего устройства.

Регулятор давления газа РДНК-400М

Рассчитан на устойчивую работу при воздействии температуры окружающего воздуха от −40 до +60 °С и относительной влажности до 95% при температуре +35 °С.

Технические характеристики РДНК-400М

	РДНК-400М
Регулируемая среда	природный газ ГОСТ 5542-87 газовая фаза газа сжиженного по ГОСТ 20448-90
Диапазон входного давления, МПа	0,05–0,6
Диапазон настройки выходного давления, кПа	2,0–5,0
Диапазон настройки отключающего устройства, кПа:	
при повышении выходного давления	(1,2–1,8)*Р*вых
при понижении выходного давления	(0,2–0,5)*Р*вых.
Пропускная способность при максимальном входном давлении, м³/ч	600
Неравномерность регулирования, %, не более	±10
*Д*у присоединительного патрубка, мм:	
входа	50
выхода	50
Строительная длина, мм	170
Вид соединения	фланцевое по ГОСТ 12820-80
Масса, кг, не более	8

Устройство и принцип работы РДНК-400М

Регулятор давления газа РДНК-400М состоит из непосредственно регулятора давления и автоматического отключающего устройства. РДНК-400 имеет встроенный предохранительный сбросной клапан, расположенный в мембранном узле регулятора с настройкой 1,15*Р*вых. Седло 13 регулятора, расположенное в корпусе 11, является одновременно седлом рабочего 12 и отсечного 28 клапанов. Рабочий клапан посредством штока 31 и рычажного механизма 32 соединен с рабочей мембраной 4. Сменная пружина 6 и нажимная гайка 7 предназначены для настройки выходного давления. Отключающее устройство 19 имеет мембрану 18, соединенную с исполнительным механизмом 41, фиксатор 15 которого удерживает отсечной клапан 28 в открытом положении. Настройка отключающего устройства осуществляется сменными пружинами 20 и 21.

Подаваемый к регулятору газ среднего и высокого давления, проходя через зазор между рабочим клапаном и седлом, редуцируется до низкого давления и поступает к потребителю. Импульс от выходного давления по трубопроводу поступает из выходного трубопровода в подмембранную полость регулятора и на отключающее устройство. При повышении или понижении настроечного выходного давления сверх заданных значений фиксатор 15 усилием на мембране 18 выводится из зацепления и клапан 28 перекрывает седло 13. Поступление газа прекращается. Пуск регулятора в работу производится вручную после устранения причин, вызвавших срабатывание отключающего устройства.

Регулятор давления газа РДГП-НМ

Технические характеристики РДГП-НМ

	РДГП-НМ РДГП-ВМ
Регулируемая среда	природный газ поГОСТ 5542-87
Диапазон входного давления, МПа	0,05–1,2
Диапазон настройки выходного давления, кПа:	
РДГП-50-Н, РДГП-50-Н-1, РДГП-50-НМ	1,5–60
РДГП-50-В, РДГП-50-В-1, РДГП-50-ВМ	60–600
Максимальная пропускная способность, м³/ч, не менее	9750
Неравномерность регулирования, %	±5
Диаметр седла, мм	40
Присоединительные размеры:	
*Д*у входного и выходного патрубка, мм	50
соединение	фланцевое поГОСТ 12820-80
Габаритные размеры, мм	300×350×380
Строительный размер, мм	262
Масса, кг, не более	20

Устройство и принцип работы РДГП-НМ

Регуляторы изготавливаются двух типоразмеров. РДГП-В (см. рисунок 1) состоит из исполнительного устройства 1, регулятора управления 2, регулируемых дросселей 3, фильтра 5. РДГП-Н (см. рисунок 2) состоит из исполнительного устройства 1, регулятора управления 2, стабилизатора 4, регулируемых дросселей 3. Принцип работы регуляторов рассмотрен на примере регулятораРДГП-50-В.

Исполнительное устройство 1 имеет: подвижный затвор (седло) 6, закрепленный на мембране 7 исполнительного механизма, которая защемлена между корпусными деталями; неподвижный клапан 8, закрепленный на кронштейне 9; возвратные пружины 10. Исполнительное устройство предназначено посредством изменения проходного зазора между клапаном 8 и затвором 6 автоматически поддерживать с помощью регулятора управления 2 заданное выходное давление на всех режимах расхода газа. Стабилизатор со встроенным фильтром в РДГП-50-Н предназначен для исключения влияния колебаний входного давления на работу регулятора в целом. Стабилизатор 4 выполнен в виде регулятора прямого действия и включает в себя: корпус, узел мембранный с пружинной нагрузкой, рабочий клапан и встроенный фильтр. Регулятор управления 2 вырабатывает управляющее давление, поступающее в подмембранную полость исполнительного устройства и создающее усилие для перестановки регулирующего затвора.

В состав регулятора управления входит головка и мембранная камера. Головка имеет входное и выходное отверстия. Верхняя камера имеет резьбовое отверстие для подвода импульса выходного давления. В регуляторе управления устанавливается пружина для настройки выходного давления. В регуляторе управления низкого давления устанавливаются сменные пружины для обеспечения полного диапазона выходного давления. Регулируемые дроссели 3 в подмембранной полости исполнительного устройства и на регуляторе управления служат для настройки на спокойную, без колебаний выходного давления, работу регулятора. Регулируемые дроссели включают в себя дроссель и штуцер. Фильтр 5 предназначен для очистки газа, поступающего в регулятор управления, от механических примесей. Регулятор работает следующим образом: газ выходного давления поступает через фильтр к регулятору управления (в РДГП-50-Н — через стабилизатор, содержащий фильтр), от регулятора управления через дроссель поступает в подмембранную полость исполнительного устройства; надмембранная полость связана импульсной трубкой с выходным давлением. Давление в подмембранной полости при работе всегда будет больше выходного давления.

Любые отклонения выходного давления от заданного, связанные с изменением входного давления или расхода, вызывают изменения в надмембранной и (с помощью регулятора управления) подмембранной полостях исполнительного устройства, что определяет управляющий перепад, который приводит к перемещению мембраны с затвором (седлом) в новое равновесное состояние, соответствующее новым значениям входного давления или расхода, при этом восстанавливается выходное давление. При отсутствии расхода газа затвор закрывает клапан посредством пружин.

Система управления регуляторов РДГП-50-1, РДГП-50-М аналогична системе управления РДГП-50-Н (рисунок 3) и состоит из исполнительного устройства 1, стабилизатора со встроенным фильтром 4, регулятора управления оригинальной конструкции 2 и дросселя 3, установленного на входе регулятора управления. В состав регулятора управления 2 входит рабочая мембрана с нагрузочной (регулировочной) пружиной и клапанный распределительный механизм, формирующий управляющее давление. В состав регулятора РДГП-50-М входит исполнительное устройство оригинальной конструкции, где в качестве чувствительного элемента используется сильфонный блок.

Регулятор давления газа РДГП-ВМ

Технические характеристики РДГП-ВМ

	РДГП-ВМ РДГП-ВМ
Регулируемая среда	природный газ поГОСТ 5542-87
Диапазон входного давления, МПа	0,05–1,2
Диапазон настройки выходного давления, кПа:	
РДГП-50-Н, РДГП-50-Н-1, РДГП-50-НМ	1,5–60
РДГП-50-В, РДГП-50-В-1, РДГП-50-ВМ	60–600
Максимальная пропускная способность, м³/ч, не менее	9750
Неравномерность регулирования, %	±5
Диаметр седла, мм	40
Присоединительные размеры:	
*Д*у входного и выходного патрубка, мм	50
соединение	фланцевое поГОСТ 12820-80
Габаритные размеры, мм	300×350×380
Строительный размер, мм	262
Масса, кг, не более	20

Устройство и принцип работы РДГП-ВМ

Регуляторы изготавливаются двух типоразмеров. РДГП-В (см. рисунок 1) состоит из исполнительного устройства 1, регулятора управления 2, регулируемых дросселей 3, фильтра 5. РДГП-Н (см. рисунок 2) состоит из исполнительного устройства 1, регулятора управления 2, стабилизатора 4, регулируемых дросселей 3. Принцип работы регуляторов рассмотрен на примере регулятораРДГП-50-В.

Исполнительное устройство 1 имеет: подвижный затвор (седло) 6, закрепленный на мембране 7 исполнительного механизма, которая защемлена между корпусными деталями; неподвижный клапан 8, закрепленный на кронштейне 9; возвратные пружины 10. Исполнительное устройство предназначено посредством изменения проходного зазора между клапаном 8 и затвором 6 автоматически поддерживать с помощью регулятора управления 2 заданное выходное давление на всех режимах расхода газа. Стабилизатор со встроенным фильтром в РДГП-50-Н предназначен для исключения влияния колебаний входного давления на работу регулятора в целом. Стабилизатор 4 выполнен в виде регулятора прямого действия и включает в себя: корпус, узел мембранный с пружинной нагрузкой, рабочий клапан и встроенный фильтр. Регулятор управления 2 вырабатывает управляющее давление, поступающее в подмембранную полость исполнительного устройства и создающее усилие для перестановки регулирующего затвора.

В состав регулятора управления входит головка и мембранная камера. Головка имеет входное и выходное отверстия. Верхняя камера имеет резьбовое отверстие для подвода импульса выходного давления. В регуляторе управления устанавливается пружина для настройки выходного давления. В регуляторе управления низкого давления устанавливаются сменные пружины для обеспечения полного диапазона выходного давления. Регулируемые дроссели 3 в подмембранной полости исполнительного устройства и на регуляторе управления служат для настройки на спокойную, без колебаний выходного давления, работу регулятора. Регулируемые дроссели включают в себя дроссель и штуцер. Фильтр 5 предназначен для очистки газа, поступающего в регулятор управления, от механических примесей. Регулятор работает следующим образом: газ выходного давления поступает через фильтр к регулятору управления (в РДГП-50-Н — через стабилизатор, содержащий фильтр), от регулятора управления через дроссель поступает в подмембранную полость исполнительного устройства; надмембранная полость связана импульсной трубкой с выходным давлением. Давление в подмембранной полости при работе всегда будет больше выходного давления.

Любые отклонения выходного давления от заданного, связанные с изменением входного давления или расхода, вызывают изменения в надмембранной и (с помощью регулятора управления) подмембранной полостях исполнительного устройства, что определяет управляющий перепад, который приводит к перемещению мембраны с затвором (седлом) в новое равновесное состояние, соответствующее новым значениям входного давления или расхода, при этом восстанавливается выходное давление. При отсутствии расхода газа затвор закрывает клапан посредством пружин.

Система управления регуляторов РДГП-50-1, РДГП-50-М аналогична системе управления РДГП-50-Н (рисунок 3) и состоит из исполнительного устройства 1, стабилизатора со встроенным фильтром 4, регулятора управления оригинальной конструкции 2 и дросселя 3, установленного на входе регулятора управления. В состав регулятора управления 2 входит рабочая мембрана с нагрузочной (регулировочной) пружиной и клапанный распределительный механизм, формирующий управляющее давление. В состав регулятора РДГП-50-М входит исполнительное устройство оригинальной конструкции, где в качестве чувствительного элемента используется сильфонный блок.

Регулятор давления газа РДГП-50-Н(В)-1

Технические характеристики РДГП-50-Н(В)-1

	РДГП-50-Н-1 РДГП-50-В-1
Регулируемая среда	природный газ поГОСТ 5542-87
Диапазон входного давления, МПа	0,05–1,2
Диапазон настройки выходного давления, кПа:	
РДГП-50-Н-1	1,5–60
РДГП-50-В-1	60–600
Максимальная пропускная способность, м³/ч, не менее	9750
Неравномерность регулирования, %	±5
Диаметр седла, мм	40
Присоединительные размеры:	
*Д*у входного и выходного патрубка, мм	50
соединение	фланцевое поГОСТ 12820-80
Габаритные размеры, мм	330×405×370
Строительный размер, мм	246
Масса, кг, не более	15

Устройство и принцип работы РДГП-50-Н(В)-1

Регуляторы изготавливаются двух типоразмеров. РДГП-В (см. рисунок 1) состоит из исполнительного устройства 1, регулятора управления 2, регулируемых дросселей 3, фильтра 5. РДГП-Н (см. рисунок 2) состоит из исполнительного устройства 1, регулятора управления 2, стабилизатора 4, регулируемых дросселей 3. Принцип работы регуляторов рассмотрен на примере регулятораРДГП-50-В.

Исполнительное устройство 1 имеет: подвижный затвор (седло) 6, закрепленный на мембране 7 исполнительного механизма, которая защемлена между корпусными деталями; неподвижный клапан 8, закрепленный на кронштейне 9; возвратные пружины 10. Исполнительное устройство предназначено посредством изменения проходного зазора между клапаном 8 и затвором 6 автоматически поддерживать с помощью регулятора управления 2 заданное выходное давление на всех режимах расхода газа. Стабилизатор со встроенным фильтром в РДГП-50-Н предназначен для исключения влияния колебаний входного давления на работу регулятора в целом. Стабилизатор 4 выполнен в виде регулятора прямого действия и включает в себя: корпус, узел мембранный с пружинной нагрузкой, рабочий клапан и встроенный фильтр. Регулятор управления 2 вырабатывает управляющее давление, поступающее в подмембранную полость исполнительного устройства и создающее усилие для перестановки регулирующего затвора.

В состав регулятора управления входит головка и мембранная камера. Головка имеет входное и выходное отверстия. Верхняя камера имеет резьбовое отверстие для подвода импульса выходного давления. В регуляторе управления устанавливается пружина для настройки выходного давления. В регуляторе управления низкого давления устанавливаются сменные пружины для обеспечения полного диапазона выходного давления. Регулируемые дроссели 3 в подмембранной полости исполнительного устройства и на регуляторе управления служат для настройки на спокойную, без колебаний выходного давления, работу регулятора. Регулируемые дроссели включают в себя дроссель и штуцер. Фильтр 5 предназначен для очистки газа, поступающего в регулятор управления, от механических примесей. Регулятор работает следующим образом: газ выходного давления поступает через фильтр к регулятору управления (в РДГП-50-Н — через стабилизатор, содержащий фильтр), от регулятора управления через дроссель поступает в подмембранную полость исполнительного устройства; надмембранная полость связана импульсной трубкой с выходным давлением. Давление в подмембранной полости при работе всегда будет больше выходного давления.

Любые отклонения выходного давления от заданного, связанные с изменением входного давления или расхода, вызывают изменения в надмембранной и (с помощью регулятора управления) подмембранной полостях исполнительного устройства, что определяет управляющий перепад, который приводит к перемещению мембраны с затвором (седлом) в новое равновесное состояние, соответствующее новым значениям входного давления или расхода, при этом восстанавливается выходное давление. При отсутствии расхода газа затвор закрывает клапан посредством пружин.

Система управления регуляторов РДГП-50-1, РДГП-50-М аналогична системе управления РДГП-50-Н (рисунок 3) и состоит из исполнительного устройства 1, стабилизатора со встроенным фильтром 4, регулятора управления оригинальной конструкции 2 и дросселя 3, установленного на входе регулятора управления. В состав регулятора управления 2 входит рабочая мембрана с нагрузочной (регулировочной) пружиной и клапанный распределительный механизм, формирующий управляющее давление. В состав регулятора РДГП-50-М входит исполнительное устройство оригинальной конструкции, где в качестве чувствительного элемента используется сильфонный блок.

Регулятор давления газа РДГ-150Н(В)

Технические характеристики РДГ-150Н(В)

	РДГ-150Н	РДГ-150В
Максимальное входное давление, МПа	1,2	1,2
Пределы настройки выходного давления, кПа	1–60	30–600
Диаметр седла, мм	105	105
Пропускная способность при входном давлении 0,1 МПа и выходном 0,001 МПа по газу с плотностью 0,72 кг/м³, м³/ч	5600	5600
Неравномерность регулирования, %, не более	±10	±10
Пределы настройки давления срабатывания автоматического отключающего устройства, кПа:		
при понижении выходного давления	0,3–3	3–30
при повышении выходного давления	1,4–12* 12–75*	37,5–160* 160–750*
*Д*у, присоединительного патрубка, мм:		
входа	150	150
выхода	150	150
Строительная длина *L*, мм	570	570
Габаритные размеры, мм, не более:		
длина *l*	750	750
ширина *B*	550	550

высота *H*	713	717
Масса, кг, не более	162	162

* Обеспечивается комплектом сменных пружин.

Устройство и принцип работы РДГ-150Н(В)

Исполнительное устройство регулятора (см. рисунок) с регулирующими клапанами, отсечным клапаном предназначено посредством изменения проходного сечения клапана автоматически поддерживать заданное выходное давление на всех режимах расхода газа, отключать подачу газа в случае аварийных повышения и понижения выходного давления.

Исполнительное устройство имеет корпус 3, внутри которого установлено седло. Мембранный привод состоит из мембраны 5, соединенного с ней штока, на конце которого закреплен клапан. Шток перемещается во втулках направляющей колонки корпуса.

Стабилизатор 1 предназначен для поддержания постоянного давления на входе в регулятор управления, т. е. для исключения влияния колебаний входного давления на работу регулятора в целом. Стабилизатор выполнен в виде регулятора прямого действия и включает в себя: корпус, узел мембраны с пружинной нагрузкой, рабочий клапан. Газ входного давления поступает через стабилизатор 1 к регулятору управления 7. От регулятора управления или от стабилизатора газ через регулируемый дроссель 4 поступает в подмембранную полость, а через импульсную трубку — в надмембранную полость исполнительного устройства.Через дроссель подмембранная полость исполнительного устройства связана с газопроводом за регулятором. Давление в подмембранной полости исполнительного устройства при работе всегда будет больше выходного давления. Надмембранная полость исполнительного устройства находится под воздействием выходного давления.

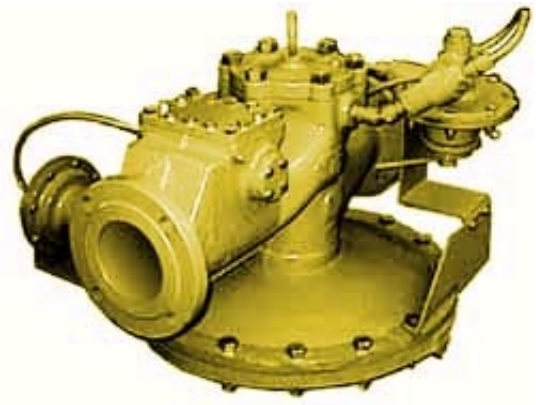
Регулятор управления или стабилизатора поддерживает за собой постоянное давление, поэтому давление в подмембранной полости также будет постоянным (в установленном режиме).

Любые отклонения выходного давления от заданного вызывают изменения давления в надмембранной полости исполнительного устройства, что приводит к перемещению клапана в новое равновесное состояние, соответствующее новым значениям входного давления и расхода, при этом восстанавливается выходное давление. При отсутствии расхода газа клапан закрыт, что определяется отсутствием управляющего перепада давления в надмембранной полости исполнительного устройства и действием входного давления. При наличии потребления газа образуется управляющий перепад в надмембранной и подмембранной полостях исполнительного устройства, в результате чего мембрана 5 с соединенным с ней штоком, на конце которого закреплен клапан, придет в движение и откроет проход газу через образующуюся щель между уплотнением клапана и седлом. При уменьшении расхода газа клапан под действием управляющего перепада давления в полостях исполнительного устройства вместе с мембраной придет в движение в обратную сторону и уменьшит проход газа, а при отсутствии расхода газа клапан перекроет седло. В случае аварийных повышений и понижений выходного давления мембрана механизма контроля 2 перемещается влево или вправо, шток отсечного клапана выходит из соприкосновения со штоком 6 механизма контроля отсечного клапана, под действием пружины перекрывает вход газа в регулятор.

	РДГ-150Н	РДГ-150В
Максимальное входное давление, МПа	1,2	1,2
Пределы настройки выходного давления, кПа	1–60	30–600

Диаметр седла, мм	105	105
Пропускная способность при входном давлении 0,1 МПа и выходном 0,001 МПа по газу с плотностью 0,72 кг/м³, м³/ч	5600	5600
Неравномерность регулирования, %, не более	±10	±10
Пределы настройки давления срабатывания автоматического отключающего устройства, кПа:		
при понижении выходного давления	0,3–3	3–30
при повышении выходного давления	1,4–12* 12–75*	37,5–160* 160–750*
*Д*у, присоединительного патрубка, мм:		
входа	150	150
выхода	150	150
Строительная длина *L*, мм	570	570
Габаритные размеры, мм, не более:		
длина *l*	750	750
ширина *B*	550	550
высота *H*	713	717
Масса, кг, не более	162	162

Регулятор давления газа РДГ-80Н(В)



Технические характеристики РДГ-80Н(В)

	РДГ-80Н	РДГ-80В
Максимальное входное давление, МПа	1,2	1,2
Пределы настройки выходного давления, кПа	1–60	30–600
Диаметр седла, мм	64 (50)	64(50)
Пропускная способность при входном давлении 0,1 МПа и выходном 0,001 МПа по газу с плотностью 0,72 кг/м³, м³/ч	2200 (1300)	2200 (1300)
Неравномерность регулирования, %, не более	±10	±10
Пределы настройки давления срабатывания автоматического отключающего устройства, кПа:		
при понижении выходного давления	0,3–3	3–30
при повышении выходного давления	1–70	
*Д*у, присоединительного патрубка, мм:		
входа	80	80
выхода	80	80
Строительная длина *L*, мм	502	502
Габаритные размеры, мм, не более:		
длина *l*	560	560
ширина *B*	580	580
высота *H*	436	436
Масса, кг, не более	80	80

* Обеспечивается комплектом сменных пружин.

Устройство и принцип работы РДГ-80Н(В)

Исполнительное устройство регулятора (см. рисунок) с регулирующими клапанами, отсечным клапаном предназначено посредством изменения проходного сечения клапана автоматически

поддерживать заданное выходное давление на всех режимах расхода газа, отключать подачу газа в случае аварийных повышения и понижения выходного давления.

Исполнительное устройство имеет корпус 3, внутри которого установлено седло. Мембранный привод состоит из мембраны 5, соединенного с ней штока, на конце которого закреплен клапан. Шток перемещается во втулках направляющей колонки корпуса.

Стабилизатор 1 предназначен для поддержания постоянного давления на входе в регулятор управления, т. е. для исключения влияния колебаний входного давления на работу регулятора в целом. Стабилизатор выполнен в виде регулятора прямого действия и включает в себя: корпус, узел мембраны с пружинной нагрузкой, рабочий клапан. Газ входного давления поступает через стабилизатор 1 к регулятору управления 7. От регулятора управления (для исполнения РДГ-80Н) или от стабилизатора (для исполнения РДГ-80В) газ через регулируемый дроссель 4 поступает в подмембранную полость, а через импульсную трубку — в надмембранную полость исполнительного устройства.Через дроссель подмембранная полость исполнительного устройства связана с газопроводом за регулятором. Давление в подмембранной полости исполнительного устройства при работе всегда будет больше выходного давления. Надмембранная полость исполнительного устройства находится под воздействием выходного давления.

Регулятор управления (для исполнения РДГ-80Н) или стабилизатора (для исполнения РДГ-80В) поддерживает за собой постоянное давление, поэтому давление в подмембранной полости также будет постоянным (в установленном режиме).

Любые отклонения выходного давления от заданного вызывают изменения давления в надмембранной полости исполнительного устройства, что приводит к перемещению клапана в новое равновесное состояние, соответствующее новым значениям входного давления и расхода, при этом восстанавливается выходное давление. При отсутствии расхода газа клапан закрыт, что определяется отсутствием управляющего перепада давления в надмембранной полости исполнительного устройства и действием входного давления. При наличии потребления газа образуется управляющий перепад в надмембранной и подмембранной полостях исполнительного устройства, в результате чего мембрана 5 с соединенным с ней штоком, на конце которого закреплен клапан, придет в движение и откроет проход газу через образующуюся щель между уплотнением клапана и седлом. При уменьшении расхода газа клапан под действием управляющего перепада давления в полостях исполнительного устройства вместе с мембраной придет в движение в обратную сторону и уменьшит проход газа, а при отсутствии расхода газа клапан перекроет седло. В случае аварийных повышений и понижений выходного давления мембрана механизма контроля 2 перемещается влево или вправо, шток отсечного клапана выходит из соприкосновения со штоком 6 механизма контроля отсечного клапана, под действием пружины перекрывает вход газа в регулятор.

	РДГ-80Н	РДГ-80В
Максимальное входное давление, МПа	1,2	1,2
Пределы настройки выходного давления, кПа	1–60	30–600
Диаметр седла, мм	64 (50)	64(50)
Пропускная способность при входном давлении 0,1 МПа и выходном 0,001 МПа по газу с плотностью 0,72 кг/м³, м³/ч	2200 (1300)	2200 (1300)
Неравномерность регулирования, %, не более	±10	±10
Пределы настройки давления срабатывания автоматического отключающего устройства, кПа:		
при понижении выходного давления	0,3–3	3–30

при повышении выходного давления	1–70	0,03–0,7
*Д*у, присоединительного патрубка, мм:		
входа	80	80
выхода	80	80
Строительная длина *L*, мм	502	502
Габаритные размеры, мм, не более:		
длина *l*	560	560
ширина *B*	580	580
высота *H*	436	436
Масса, кг, не более	80	80

Регулятор давления газа РДБК-1П-100/50/70

Технические характеристики РДБК-1П-100/50/70

	РДБК-1П-100/50/70
Диаметр условного прохода входного фланца, мм	100
Максимальное входное давление, МПа (кгс/см²)	1,2(12)
Диапазон настройки выходного давления, кПа (кгс/см²)	30–600
Диаметр седла, мм	50/70
Пропускная способность при входном давлении 0,1 МПа, м³/ч, не менее	1418/2836
Эффективная площадь мембраны регулирующего клапана, см²	930
Площадь условного прохода входного фланца, см²	78,5
Габаритные размеры, мм:	
строительная длина	350
ширина	520
высота	450
Фланцы (конструкция и размеры) по ГОСТ 12815-80 на условное давление, МПа	1,6
Масса, кг, не более	90

Устройство и принцип работы РДБК-1П-100/50/70

Регулирующие клапаны регуляторов РДБК1П-100/50/70 имеют фланцевый корпус вентильного типа. Седло клапана сменное. К нижней части корпуса крепится мембранный привод. В центральное гнездо тарелки упирается толкатель, а в него — шток клапана, передающий вертикальное перемещение тарелки мембраны клапану регулятора. Шток перемещается во втулках направляющей колонки корпуса, на верхнем конце штока свободно сидит клапан с резиновым уплотнителем. Сверху корпус закрыт крышкой. В верхней и нижней крышках регулирующих клапанов установлены регулируемые дроссели. Регулятор управления прямого действия создает при работе постоянный перепад давлений на регуляторе управления низкого давления, что делает работу регулятора малозависимой от колебаний входного давления.

Регулятор управления низкого давления является командным прибором. Регулятор управления поддерживает постоянное давление за регулятором посредством поддержания постоянного давления в мембранной камере регулирующего клапана. Регулируемые дроссели служат для настройки на спокойную (без автоколебаний) работу регулятора без его отключения. Регулируемый дроссель включает корпус, иглу с прорезью и пробку. Дроссель из надмембранной камеры регулирующего клапана служит для поднастройки регулятора при возникновении вибрации.

Регулятор в исполнении РДБК-1П-100/50/70 (см. рисунок) работает следующим образом. Газ входного давления поступает к регулятору управления прямого действия 2. От регулятора управления газ через регулируемый дроссель 4 поступает в подмембранную камеру, а через дроссель 3 — в надмембранную камеру регулирующего клапана. Через дроссель 5 надмембранная камера регулирующего клапана связана с газопроводом за регулятором. Давление в подмембранной камере регулирующего клапана при работе регулятора всегда будет больше выходного давления. Надмембранная камера регулирующего клапана находится под воздействием выходного давления. Благодаря наличию в обвязке регулятора управления прямого действия, поддерживающего собой постоянное давление, давление в подмембранной камере регулирующего клапана также будет постоянным.

Любые отклонения выходного давления от заданного вызывают, в свою очередь, перемещение основного клапана в новое равновесное состояние, соответствующее новым значениям входного давления и расхода. При этом восстанавливается выходное давление газа.

Регуляторы РДБК-1П-100/50/70 при одновременном изменении расхода газа в диапазоне 10–100 % от максимального и выходного давления на величину ±25 % изменяют выходное давление на величину не более ±10 % от настроечного выходного давления.

Регулятор давления газа РДБК-1П-50/25/35

Технические характеристики РДБК-1П-50/25/35

	РДБК-1П-50/25/35
Диаметр условного прохода входного фланца, мм	50
Максимальное входное давление, МПа (кгс/см²)	1,2(12)
Диапазон настройки выходного давления, кПа (кгс/см²)	30–600
Диаметр седла, мм	25/35
Пропускная способность при входном давлении 0,1 МПа, м³/ч, не менее	320/900
Эффективная площадь мембраны регулирующего клапана, см²	500
Площадь условного прохода входного фланца, см²	19,6
Габаритные размеры, мм:	
строительная длина	230
ширина	466/412
высота	278
Фланцы (конструкция и размеры) по ГОСТ 12815-80 на условное давление, МПа	1,6
Масса, кг, не более	36

Устройство и принцип работы РДБК-1П-50/25/35

Регулирующие клапаны регуляторов РДБК-1П-50/25/35 имеют фланцевый корпус вентильного типа. Седло клапана сменное. К нижней части корпуса крепится мембранный привод.
В центральное гнездо тарелки упирается толкатель, а в него — шток клапана, передающий вертикальное перемещение тарелки мембраны клапану регулятора. Шток перемещается во втулках направляющей колонки корпуса, на верхнем конце штока свободно сидит клапан с резиновым уплотнителем. Сверху корпус закрыт крышкой. В верхней и нижней крышках регулирующих клапанов установлены регулируемые дроссели. Регулятор управления прямого действия создает при работе постоянный перепад давлений на регуляторе управления низкого

давления, что делает работу регулятора малозависимой от колебаний входного давления.

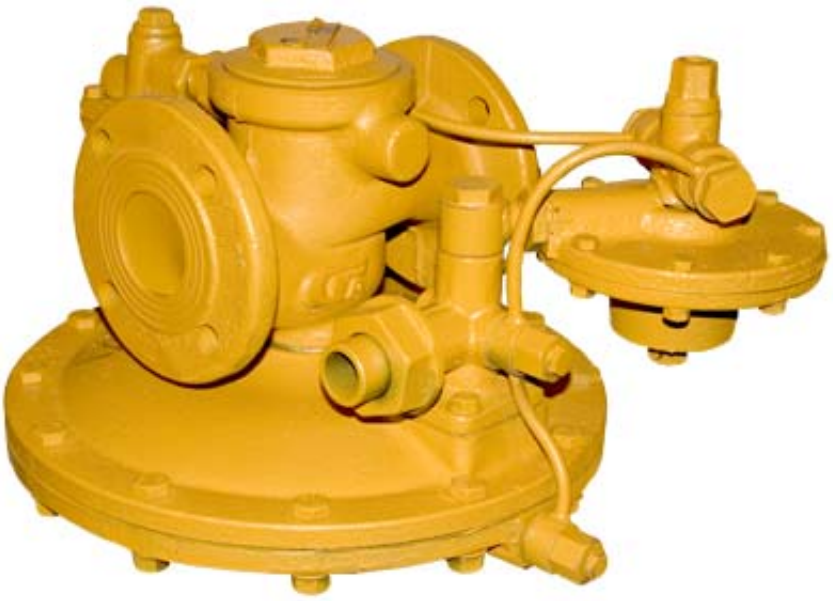
Регулятор управления низкого давления является командным прибором. Регулятор управления поддерживает постоянное давление за регулятором посредством поддержания постоянного давления в мембранной камере регулирующего клапана. Регулируемые дроссели служат для настройки на спокойную (без автоколебаний) работу регулятора без его отключения. Регулируемый дроссель включает корпус, иглу с прорезью и пробку. Дроссель из надмембранной камеры регулирующего клапана служит для поднастройки регулятора при возникновении вибрации.

Регулятор в исполнении РДБК-1П-50/25/35 (см. рисунок) работает следующим образом. Газ входного давления поступает к регулятору управления прямого действия 2. От регулятора управления газ через регулируемый дроссель 4 поступает в подмембранную камеру, а через дроссель 3 — в надмембранную камеру регулирующего клапана. Через дроссель 5 надмембранная камера регулирующего клапана связана с газопроводом за регулятором. Давление в подмембранной камере регулирующего клапана при работе регулятора всегда будет больше выходного давления. Надмембранная камера регулирующего клапана находится под воздействием выходного давления. Благодаря наличию в обвязке регулятора управления прямого действия, поддерживающего собой постоянное давление, давление в подмембранной камере регулирующего клапана также будет постоянным.

Любые отклонения выходного давления от заданного вызывают, в свою очередь, перемещение основного клапана в новое равновесное состояние, соответствующее новым значениям входного давления и расхода. При этом восстанавливается выходное давление газа.

Регуляторы РДБК-1П-50/25/35 при одновременном изменении расхода газа в диапазоне 10–100 % от максимального и выходного давления на величину ±25 % изменяют выходное давление на величину не более ±10 % от настроечного выходного давления.

Регулятор давления газа РДБК1Н(В)-200



Регуляторы изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ4 ГОСТ 15150-69 для работы при температурах от −30 до +45 °С.

Выпускаются в двух исполнениях: низкого давления и высокого.

Технические характеристики РДБК1Н(В)-200

Максимальное давление газа на входе в регулятор с седлом, МПа (кгс/см²):	
140 мм	0,6(6,0)
105 мм	1,2(12)
*Д*у присоединительного патрубка, мм	200
Регулируемое выходное давление, кПа:	
РДБК1Н-200	0,5–17 17–60
РДБК1В-200	60–600
Пропускная способность по природному газу (ρ=0,73 кг/м³) при входном давлении *Р*1=0,1 МПа и выходном *Р*2=0,001 МПа для регулятора с седлом различного диаметра, м³/ч:	
140 мм	9560
105 мм	5920
Эффективная площадь мембраны регулирующего клапана, см²	200
Точность поддержания регулируемого выходного давления, %	±10
Герметичность клапана	класс А,ГОСТ 9544-93
Габаритные размеры, мм:	

строительная длина	600
ширина	650
высота	685
Масса, кг, не более	300

Два диапазона регулируемого выходного давления для регулятора низкого давления обеспечиваются двумя сменными регулировочными пружинами пилота.

Устройство и принцип работы РДБК1Н(В)-200

Устройство регулятора и схема работы приведены на рисунках 1, 2.

Давление газа из контролируемой точки по импульсному трубопроводу подается в колонку (стойку) 13, соединенную с надмембранной полостью мембранного привода и пилота 12. Газ входного давления поступает в стабилизатор 11, где дросселируется и поступает к пилоту 12. Подмембранные камеры стабилизатора и мембраны регулирующего клапана соединены импульсной трубкой, что обеспечивает постоянство перепада давления на клапане пилота. От пилота газ поступает под рабочую мембрану регулятора через регулируемый дроссель 17. Дроссели 15 и 17 обеспечивают работу регулятора без колебаний («качки») выходного давления.

Дроссель 16 служит для устранения возможной вибрации при работе регулятора.

Давление под рабочей мембраной регулятора регулируется пилотом в зависимости от расхода газа и входного давления. Величина выходного регулируемого давления на мембрану пилота сравнивается с заданным при настройке усилием регулировочной пружины пилота, вызывая перемещение клапана пилота и тем самым — изменение давления под рабочей мембраной регулятора. Выходное давление воздействует также и на рабочую мембрану регулятора, поступая в надмембранное пространство через колонку 13.

Этими воздействиями вызывается перемещение регулирующего клапана и восстановление необходимой величины регулируемого выходного давления в случае его отклонения от заданного значения.

Стабилизатор 11 (см. рисунок 3), установленный перед пилотом 12 (см. рисунок 4), за счет поддержания постоянного перепада давления на клапане пилота обеспечивает независимую от изменения входного давления работу регулятора.

Для регулятора высокого давления стабилизатор устанавливается непосредственно по заявке заказчика, поскольку в этом случае регулятор достаточно надежно поддерживает необходимую величину выходного давления путем настройки его пилотом.

Регулятор давления газа РДБК-1-50Н(В)

Технические характеристики РДБК1-50Н(В)

	РДБК1-50Н	РДБК1-50В
Максимальное давление газа на входе, МПа	1,2	1,2
Ду, мм	50	50
Диаметр седла, мм	35	35
Регулируемое выходное давление, кПа	1–60	30–600
Максимальная пропускная способность при температуре 20° С, плотности газа 0,73 кг/м³, начальном давлении 0,1 МПа и выходном давлении		
0,001 МПа, м³/ч	900	900
0,03 МПа, м³/ч		
Точность поддержания выходного давления, %	±10	±10
Габаритные размеры, мм, не более:		
строительная длина L	230	230
ширина D	360	360
высота H	280	280
Масса, кг, не более	38	38

Устройство и принцип работы РДБК1-50Н(В),

Регулятор давления газа РДБК1-50Н(В) состоит из клапана регулирующего 3, регулятора управления высокого давления КВ-2 1, регулятора управления низкого давления КН-2 2 и дросселей регулирующих 4.

Регулирующий клапан имеет фланцевый корпус вентильного типа. К нижней части корпуса крепится мембранный привод. В центральное гнездо тарелки упирается толкатель, а в него — шток, передающий вертикальное перемещение тарелки мембраны 5 клапану. Шток

перемещается во втулках направляющей колонки корпуса. Сверху корпус закрыт крышкой. В верхней и нижней крышках регулирующего клапана установлены регулируемые дроссели, предназначенные для настройки на спокойную (без автоколебаний) работу регулятора.

Регулятор управления КВ-2 1 предназначен для поддержания постоянного давления на входе в регулятор управления КН-2 2, т. е. для исключения влияния колебаний входного давления на работу регулятора в целом. Регулятор управления низкого давления КН-2 1 является командным прибором. Регулятор управления КН-2 вырабатывает управляющее давление в подмембранной полости регулирующего клапана с целью поддержания постоянного давления за регулятором.

Регуляторы управления КВ-2, КН-2 выполнены в виде регулятора прямого действия и включают в себя: корпус, мембрану с пружинной нагрузкой, рабочий клапан. Для настройки регуляторов управления на заданное давление имеется регулировочный стакан, вращая который мы поджимаем и отпускаем пружину. В исполнении РДБК1-25В регулятор управления КВ-2 оддерживает постоянное управляющее давление в подмембранной полости регулирующего клапана. Регулируемые дроссели 4 (из подмембранной полости регулирующего клапана и на сбросной импульсной трубке) служат для настройки на спокойную (без автоколебаний) работу регулятора без его отключения. Дроссель из надмембранной камеры регулирующего клапана служит для поднастройки регулятора при возникновении вибрации.

Регулятор работает следующим образом. Газ входного давления поступает через регулятор управления КВ-2 1 к регулятору управления КН-2 2. От регулятора управления КН-2 2 (для исполнения РДБК1-25Н, верхний рисунок) или от регулятора управления КВ-2 (для исполнения РДБК1-25В, нижний рисунок) газ через регулируемый дроссель 4 поступает в подмембранную полость, а через импульсную трубку — в надмембранную полость регулирующего клапана 3. Через дроссель 4 подмембранная полость регулирующего клапана связана с газопроводом за регулятором.

Давление в подмембранной полости регулирующего клапана при работе всегда будет больше выходного давления. Надмембранная полость регулирующего клапана находится под воздействием выходного давления. Регулятор управления КН-2 (для исполнения РДБК1-25Н) или регулятор управления КВ-2 (для исполнения РДБК1-25В) поддерживает за собой постоянное давление, поэтому давление в подмембранной полости также будет постоянным (в установившемся режиме).

Любые отклонения выходного давления от заданного вызывают изменения давления в надмембранной полости регулирующего клапана, что приводит к перемещению клапана в новое равновесное состояние, соответствующее новым значениям входного давления и расхода, при этом восстанавливается выходное давление.

Регулятор давления газа РДБК-1-50/25/35

Технические характеристики РДБК-1-50/25/35

	РДБК-1-50/25/35
Диаметр условного прохода входного фланца, мм	50
Максимальное входное давление, МПа (кгс/см²)	1,2(12)
Диапазон настройки выходного давления, кПа (кгс/см²)	1–60
Диаметр седла, мм	25/35
Пропускная способность при входном давлении 0,1 МПа, м³/ч, не менее	320/900
Эффективная площадь мембраны регулирующего клапана, см²	500
Площадь условного прохода входного фланца, см²	19,6
Габаритные размеры, мм:	
строительная длина	230
ширина	466/412
высота	278
Фланцы (конструкция и размеры) по ГОСТ 12815-80 на условное давление, МПа	1,6
Масса, кг, не более	39

Устройство и принцип работы РДБК-1-50/25/35

Регулирующие клапаны регуляторов РДБК-1-50/25/35 имеют фланцевый корпус вентильного типа. Седло клапана сменное. К нижней части корпуса крепится мембранный привод.
В центральное гнездо тарелки упирается толкатель, а в него — шток клапана, передающий вертикальное перемещение тарелки мембраны клапану регулятора. Шток перемещается во втулках направляющей колонки корпуса, на верхнем конце штока свободно сидит клапан с резиновым уплотнителем. Сверху корпус закрыт крышкой. В верхней и нижней крышках регулирующих клапанов установлены регулируемые дроссели. Регулятор управления прямого действия создает при работе постоянный перепад давлений на регуляторе управления низкого давления, что делает работу регулятора малозависимой от колебаний входного давления.

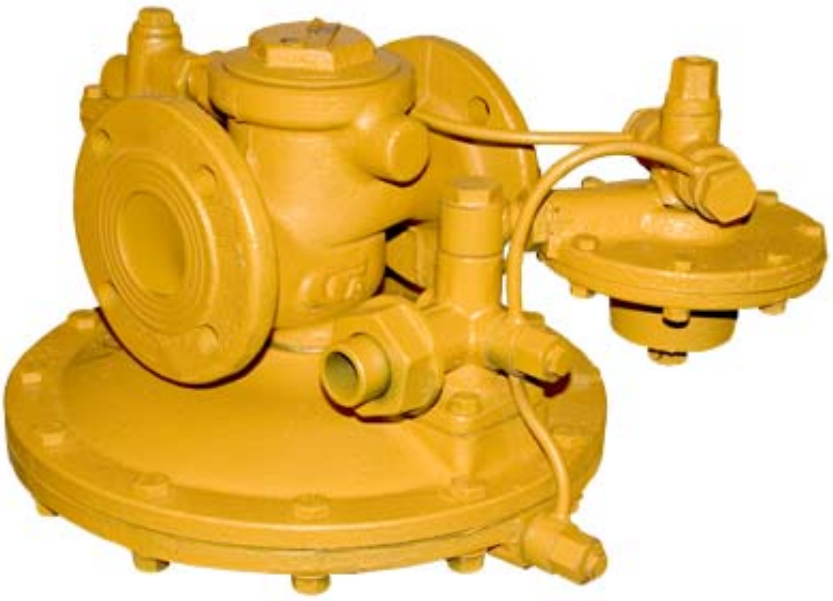
Регулятор управления низкого давления является командным прибором. Регулятор управления поддерживает постоянное давление за регулятором посредством поддержания постоянного давления в мембранной камере регулирующего клапана. Регулируемые дроссели служат для настройки на спокойную (без автоколебаний) работу регулятора без его отключения. Регулируемый дроссель включает корпус, иглу с прорезью и пробку. Дроссель из надмембранной камеры регулирующего клапана служит для поднастройки регулятора при возникновении вибрации.

Регулятор в исполнении РДБК-1-50/25/35 (см. рисунок) работает следующим образом. Газ входного давления поступает к регулятору прямого действия 2, а от него — к регулятору управления низкого давления 3. От регулятора управления газа через регулируемый дроссель 5 поступает под мембрану регулирующего клапана и через второй регулируемый дроссель 4 — в надмембранное пространство регулирующего клапана. Надмембранная камера регулирующего клапана 1 и надмембранная камера регулятора управления 3 находятся под воздействием выходного давления. Надмембранная камера регулятора управления через дроссель 6 связана с газопроводом за регулятором. Благодаря непрерывному потоку газа через дроссель 5 давление перед ним, а следовательно, и в подмембранной камере регулирующего клапана всегда больше выходного давления. Перепад давлений на мембране регулирующего клапана образует подъемную силу мембраны, которая при любом установившемся режиме работы регулятора уравновешивается перепадом давления на основном клапане и весом подвижных частей.

Давление в подмембранной камере регулирующего клапана автоматически регулируется клапаном регулятора управления в зависимости от величин расхода газа и входного давления. Усилие выходного давления на мембрану регулятора управления постоянно сравнивается с заданным при настройке усилием нижней пружины. Любое отклонение выходного давления вызывает перемещение мембраны и клапана регулятора управления. При этом меняется расход газа, а следовательно, и давление под мембраной регулирующего клапана. Таким образом, при любом отклонении выходного давления от заданного изменение давления под мембраной регулирующего клапана вызывает перемещение основного клапана в новое равновесное состояние, при котором выходное давление восстанавливается.

Регуляторы РДБК-1-50/25/35 при одновременном изменении расхода газа в диапазоне 10–100 % от максимального и выходного давления на величину ±25 % изменяют выходное давление на величину не более ±10 % от настроечного выходного давления.

Регулятор давления газа РДБК-1-25Н(В)



Технические характеристики РДБК1-25Н(В)

	РДБК1-25Н	РДБК1-25В
Максимальное давление газа на входе, МПа	1,2	1,2
Ду, мм	50	50
Диаметр седла, мм	25	25
Регулируемое выходное давление, кПа	1–60	30–600
Максимальная пропускная способность при температуре 20° С, плотности газа 0,73 кг/м³, начальном давлении 0,1 МПа и выходном давлении		
0,001 МПа, м³/ч	400	400
0,03 МПа, м³/ч		
Точность поддержания выходного давления, %	±10	±10
Габаритные размеры, мм, не более:		
строительная длина L	230	230
ширина D	360	360
высота H	280	280
Масса, кг, не более	38	38

Устройство и принцип работы РДБК1-25Н(В)

Регулятор давления газа РДБК1-25Н(В) состоит из клапана регулирующего 3, регулятора управления высокого давления КВ-2 1, регулятора управления низкого давления КН-2 2 и дросселей регулирующих 4.

Регулирующий клапан имеет фланцевый корпус вентильного типа. К нижней части корпуса крепится мембранный привод. В центральное гнездо тарелки упирается толкатель, а в него — шток, передающий вертикальное перемещение тарелки мембраны 5 клапану. Шток перемещается во втулках направляющей колонки корпуса. Сверху корпус закрыт крышкой. В верхней и нижней крышках регулирующего клапана установлены регулируемые дроссели, предназначенные для настройки на спокойную (без автоколебаний) работу регулятора.

Регулятор управления КВ-2 1 предназначен для поддержания постоянного давления на входе в регулятор управления КН-2 2, т. е. для исключения влияния колебаний входного давления на работу регулятора в целом. Регулятор управления низкого давления КН-2 1 является командным прибором. Регулятор управления КН-2 вырабатывает управляющее давление в подмембранной полости регулирующего клапана с целью поддержания постоянного давления за регулятором.

Регуляторы управления КВ-2, КН-2 выполнены в виде регулятора прямого действия и включают в себя: корпус, мембрану с пружинной нагрузкой, рабочий клапан. Для настройки регуляторов управления на заданное давление имеется регулировочный стакан, вращая который мы поджимаем и отпускаем пружину. В исполнении РДБК1-25В регулятор управления КВ-2 оддерживает постоянное управляющее давление в подмембранной полости регулирующего клапана. Регулируемые дроссели 4 (из подмембранной полости регулирующего клапана и на сбросной импульсной трубке) служат для настройки на спокойную (без автоколебаний) работу регулятора без его отключения. Дроссель из надмембранной камеры регулирующего клапана служит для поднастройки регулятора при возникновении вибрации.

Регулятор работает следующим образом. Газ входного давления поступает через регулятор управления КВ-2 1 к регулятору управления КН-2 2. От регулятора управления КН-2 2 (для исполнения РДБК1-25Н, верхний рисунок) или от регулятора управления КВ-2 (для исполнения РДБК1-25В, нижний рисунок) газ через регулируемый дроссель 4 поступает в подмембранную полость, а через импульсную трубку — в надмембранную полость регулирующего клапана 3. Через дроссель 4 подмембранная полость регулирующего клапана связана с газопроводом за регулятором.

Давление в подмембранной полости регулирующего клапана при работе всегда будет больше выходного давления. Надмембранная полость регулирующего клапана находится под воздействием выходного давления. Регулятор управления КН-2 (для исполнения РДБК1-25Н) или регулятор управления КВ-2 (для исполнения РДБК1-25В) поддерживает за собой постоянное давление, поэтому давление в подмембранной полости также будет постоянным (в установившемся режиме).

Любые отклонения выходного давления от заданного вызывают изменения давления в надмембранной полости регулирующего клапана, что приводит к перемещению клапана в новое равновесное состояние, соответствующее новым значениям входного давления и расхода, при этом восстанавливается выходное давление.

Регулятор давления газа РД-32М

Технические характеристики РД-32М

Максимальное входное давление, МПа	1,6
Пределы регулирования выходного давления:	
для природного газа, кПа	0,9–2,0
для сжиженного газа, кПа	2,0–3,5
Пропускная способность, м³/ч	см. таблицу ниже
Давление начала срабатывания предохранительного клапана при превышении установленного выходного давления, Па	500–4000
Пропускная способность предохранительного клапана, м³/ч	8
Колебание регулируемого выходного давления без перенастройки регулятора при изменении расхода газа и колебания входного давления на ±25 %, не более	±10
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	360
ширина	225
высота	280
Присоединение	муфтовое, фланцевое
Масса, кг, не более	8

Устройство и принцип работы РД-32М

Регулятор давления газа РД-32М (см. рисунок) выполнен из мембранной камеры и крестовины, соединенных накидной гайкой. На конце штока 11, на резьбе, навернут клапан 4 с контрагайкой, вращая который можно регулировать величину наибольшего открытия клапана при сборке регулятора или замене седла в крестовине 6. В центре мембраны 3 встроен предохранительный клапан 8. При любом установившемся режиме работы регулятора его подвижные элементы находятся в равновесии. Усилие от входного давления газа на клапан, уменьшенное рычажной передачей, и усилие пружины 12 уравновешиваются в каждом положении определенным давлением газа снизу мембраны 3.

Если расход газа или входное давление в процессе работы изменяются, то равновесие подвижной системы нарушается.

Под действием преобладающего усилия мембрана, через рычажную передачу, передвигает клапан в другое равновесное положение, соответствующее новому расходу или входному давлению газа. В случае прекращения расхода возросшее после регулятора давление газа поднимает мембрану вверх, до полного закрытия клапана регулятора 4. Вследствие возможной негерметичности закрытого клапана выходное давление, при отсутствии расхода, будет повышаться, а мембрана регулятора — подниматься, преодолевая усилие малой пружины. Предохранительный клапан откроется, и за счет сброса определенного количества

газа в атмосферу дальнейший рост давления в сети за регулятором прекратится.

Пропускная способность регуляторов в зависимости от входного давления

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч, не менее		
	Диаметр седла, мм		
	10	6	4
0,005			
0,010			
0,050	28,0	23,0	12,0
0,100	50,0	35,0	23,0
0,200	90,0	65,0	31,0
0,300	124,0	77,0	43,0
0,400		97,0	52,0
0,500		129,0	62,0
0,600		155,0	72,0
0,700		174,0	85,0
0,800		206,0	100,0
0,900		232,0	110,0
1,000		258,0	125,0
1,200			150,0
1,400			180,0
1,600			220,0

Регулятор давления газа комбинированный РДНК-400

Технические характеристики РДНК-400

Регулируемая среда	природный газ поГОСТ 5542-87	
Максимальное входное давление, МПа (кгс/см²)	0,6(6)	
Диапазон настройки выходного давления, кПа	2,0–3,5	(3,5–5,0)*
Пропускная способность газа, м³/ч	см. таблицу ниже	
Неравномерность регулирования, %	±10	
Диапазон настройки давления срабатывания предохранительно-сбросного клапана при повышении установленного выходногодавления, кПа	2,4–4,2	(4,2–6,0)*
Диапазон настройки давления срабатывания отключающего устройства, кПа:		
при повышении выходного давления	2,9–5,1	(5,1–7,3)*
при понижении выходного давления	1,1–1,9	(1,9–2,8)*
*Д*у, мм	50	
Соединение	фланцевое поГОСТ 12817-80	
Строительная длина, мм	230	
Габаритные размеры, мм:		
длина	260	
ширина	515	
высота	364	
Масса, кг	19	

* Параметры обеспечиваются установкой сменных пружин из комплекта поставки с красной полосой.

Пропускная способность регуляторов в зависимости от входного давления

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч
0,1	120
0,2	200

0,3	300
0,4	400
0,5	500
0,6	600

Устройство и принцип работы РДНК-400

В **комбинированном регуляторе давления газа РДНК-400** (см. рисунок) скомпонованы, соединены и независимо работают устройства: непосредственно регулятор давления, автоматическое отключающее устройство, предохранительный клапан. Регулятор давления состоит из крестовины 1 с седлом 2 и корпуса 8 с мембранной камерой. Клапан 3 через шток 5 и рычаг 6 соединен с мембраной регулятора 7, закрепленной в корпусе 8 крышкой 9. На мембране 7 находится предохранительный клапан 10 с пружиной 11 и гайкой 12. В крышке 9 мембранной камеры имеется ниппель 13 для сброса газа в атмосферу и стакан 14, в котором располагаются пружина 15 и винт регулировочный 22, предназначенные для настройки выходного давления. Отключающее устройство имеет мембрану 16, связанную с толкателем 17, к которому пружиной 27 поджат шток 23, фиксирующий открытое положение отсечного клапана 4. Настройка отключающего устройства осуществляется пружинами 18 и 19 с помощью вращения пробки 20 и втулки 21. Подаваемый к регулятору газ среднего или высокого давления проходит через входной патрубок крестовины 1, седло 2. Проходя через щель между рабочим клапаном 3 и его седлом 2, газ редуцируется до низкого давления и по выходному патрубку поступает к потребителю.

Импульс регулируемого выходного давления от газопровода за регулятором подводится в подмембранную полость регулятора и надмембранную полость отключающего устройства. В случае повышения давления на выходе регулятора на 2,4–4,2 кПа открывается предохранительный сбросной клапан 10, обеспечивая сброс газа в атмосферу через «свечу». При дальнейшем повышении давления газа мембрана 16 отключающего устройства с толкателем 17 начинает перемещаться, выталкивая шток 23 из зацепления со штоком 26. В случае повышения давления на выходе регулятора на 2,9–5,1 кПа шток 23 полностью выйдет из зацепления со штоком 26 отсечного клапана 4, который под действием пружины 24 перекроет вход газа в регулятор.

При понижении выходного давления мембрана 16 отключающего устройства с толкателем 17 также вытолкнет шток 23 из зацепления со штоком 26 и клапан 4 перекроет вход газа в регулятор. Пуск регулятора в работу после устранения неисправностей, вызвавших срабатывание отключающего устройства, производится вывертыванием вручную пробки 25 и оттягиванием штока 26. В результате чего клапан должен перемещаться до тех пор, пока шток 23 под действием пружины 27 не переместится и не западет за выступ штока 26, удерживая клапан 4 в открытом положении. После этого пробку 25 необходимо ввернуть до упора.

Регулятор давления газа комбинированный РДНК-50П/400(Б)

Технические характеристики РДНК-50П/400(Б)

Регулируемая среда	природный газ поГОСТ 5542-87
Максимальное входное давление, МПа:	
РДНК-50П/400(Б)	0,6
Номинальное выходное давление, кПа:	
РДНК–50П/400(Б)	3,5–5,0
Зона неравномерности (пропорциональности) регулирования, %	±10
Пропускная способность при температуре 20° С, ρ газа 0,73 кг/м³	см. таблицу ниже
Диапазон настройки автоматического отключения подачи газа при повышении выходного давления, кПа:	
РДНК 50П/400(Б)	4,0–6,0
при понижении выходного давления, кПа	0,6–1
при понижении входного давления, МПа	0,01–0,015
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	480
ширина	360
высота	440
Присоединительные размеры:	
Ду, мм	50
соединение	фланцевое поГОСТ 12815-80
строительная длина, мм	180
Масса, кг, не более	12

Пропускная способность регуляторов в зависимости от входного давления

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч, не менее

	10	7
0,05	50	23
0,1	100	50
0,2	150	84
0,3	200	110
0,6		200
1,0		300
1,2		400

Устройство и принцип работы РДНК-50П/400(Б)

В регуляторе соединены и независимо работают устройства: непосредственно регулятор давления, автоматическое отключающее устройство, предохранительный сбросной клапан и импульсное реле (при настройке регулятора на сжиженный газ импульсное реле не устанавливается).

Регулятор давления газа комбинированный РДНК-50П/400(Б) состоит из крестовины 8 (см. рисунок), в которой установлено седло 9 рабочего клапана 10 и седло отсечного клапана 11. Рабочий клапан 10 посредством штока 12 и рычажного механизма 13 соединен с рабочей мембраной 3. В крышке мембранной камеры 7 находится штуцер 4 для сброса газа в атмосферу. Сменная пружина 5 и нажимная гайка 6 предназначены для настройки выходного давления. Автоматическое отключающее устройство крепится к верхнему фланцу крестовины 8 и состоит из основного клапана 11, мембраны 14, обратного клапана 25, 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.

Подаваемый к регулятору газ среднего или высокого давления проходит через входной штуцер, клапан 11 и, проходя через щель между рабочим клапаном 10 и седлом 9, редуцируется до низкого давления и по выходному патрубку поступает к потребителю.

Импульс от выходного давления подается одновременно в подмембранную полость 18 регулятора и через штуцер 33 в подмембранную полость 34 импульсного реле. Через штуцер 35 и обратный клапан 25 полость 34 сообщается с камерой 17 отключающего устройства. Камера 36 импульсного реле постоянно находится под воздействием входного давления, подаваемого из камеры 37 крестовины 8.

В случае повышения выходного давления газа сверх заданного открывается сбросной клапан 1, обеспечивая сброс газа в атмосферу через штуцер 4. При дальнейшем повышении выходного давления газа мембрана 19 поднимается и полностью выходит из соприкосновения с соплом 20. При этом газ поступает в полость 17 и совместно с пружиной 21 перекрывает вход газа в регулятор. Импульсное реле при повышении давления в газопроводе выполняет функции участка импульсного трубопровода. Если давление на выходе понизится до 0,6–1 кПа, такое же давление образуется в полости 34 импульсного реле. Под воздействием пружины 31 мембрана опускается и клапан 30 открывается. Входное давление из камеры 36 поступает в полость 34, а из нее через штуцер 35 в камеру 17 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 22, при этом газ, находящийся между мембранами 14 и 19, выйдет в атмосферу, входное давление, преодолевая усилие пружин 21, переместит мембрану клапана вверх до упора, отсечной клапан 11 откроется, а отверстие в сопле 20 закроется клапаном 23 мембраны 19. Таким образом газ поступит в регулятор.

Регулятор давления газа комбинированный РДНК-32

Технические характеристики РДНК-32

	РДНК-32/3	РДНК-32/6	РДНК-32/10
Регулируемая среда	природный газ по ГОСТ 5542-87		
Максимальное входное давление, МПа	1,2	0,6	0,3
Диаметр седла, мм	3	6	10
Диапазон настройки выходного давления, кПа	2,0–2,5	2,0–2,5	2,0–2,5
Пропускная способность, м³/ч	см. таблицу ниже		
Неравномерность регулирования, %, не более	±10	±10	±10
Давление срабатывания предохранительно–сбросного клапана при превышении установленного максимального выходного давления, кПа	0,4–0,5	0,4–0,5	0,4–0,5
Диапазон настройки давления срабатывания отключающего устройства, кПа:			
при повышении выходного давления	2,9–3,6	2,9–3,6	2,9–3,6
при понижении выходного давления	1,1–1,4	1,1–1,4	1,1–1,4
Диаметр условного прохода, мм	32	32	32
Присоединительные размеры:			
входного патрубка — ниппель с диаметром условного прохода, мм	20	20	20
выходного патрубка — ниппель с диаметром условного прохода, мм	32	32	32
сбросного патрубка (внутр. резьба), дюйм	G¾	G¾	G¾
импульсного патрубка — ниппель с диаметром условного прохода, мм	15	15	15

Строительная длина, мм	120	120	120
Габаритные размеры, мм, не более:			
длина	220	220	220
ширина	480	480	480
высота	325	325	325
Масса, кг, не более	12	12	12

Пропускная способность регуляторов в зависимости от входного давления

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч, не менее		
	РДНК-32/3	РДНК-32/6	РДНК-32/10
0,01	1,3	4	11
0,05	4	9	23
0,1	7	25	45
0,2	13	40	75
0,3	17	55	100
0,4	21	70	—
0,5	24	90	—
0,6	30	105	—
0,7	37	—	—
0,8	43	—	—
0,9	47	—	—
1,0	55	—	—
1,2	64	—	—

Регулятор давления газа комбинированный РДК-32

Технические характеристики РДК-32

	РДК-32/с-10-1,2	РДК-32/с-6-1,2	РДК-32/ж-4-1,6	РДК-32/10-1-1,2	РДК-32/6-1-1,2
Вид газа	природный		сжиженный	природный	
Максимальное давление газа на входе в регулятор, МПа	1,2	1,2	1,6	1,2	1,2
Диапазон давления:					
входного, МПа	0,1–1,2	0,1–1,2	1,0–1,6	0,1–1,2	0,1–1,2
выходного, кПа	1,3–2,8	1,3–2,8	2,6–5,4	2,6–5,4	2,6–5,4
Пропускная способность, м³/ч	см. таблицу ниже				
Диаметр седла, мм	10	6	4	10	6
Точность поддержания регулируемого выходного давления в интервале изменения входного давления ±1,5 кгс/см² и изменения расхода от 0 до 100 %, %	10				
Превышение выходного давления при нулевом расходе, %	20				
*Д*у присоединительного патрубка, мм:					
входа	16				
выхода	32				
Эффективная площадь мембраны регулирующего клапана, см²	106,8				
Габаритные размеры, мм:					
строительная длина	475				
ширина	225				

высот	300
Предел настройки от установленного выходного давления, %:	
сбросного клапана	115
предохранительного клапана	125
Масса, кг	7,6

Пропускная способность регуляторов в зависимости от входного давления

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч, не менее		
	Диаметр седла, мм		
	10	6	4
0,1	64,5	28	
0,2	103,0	35	
0,3	148,0	44	
0,4	258,0	60	
0,5	283,5	78	
0,6	296,0	94	
0,7	309,0	121	
0,8	322,0	121	
0,9	335,0	141	
1,0	348,0	178	129,0
1,2	360,0	255	155,0
1,4			185,0
1,6			232,0

Регулятор давления газа комбинированный домовый РДГД-20

Технические характеристики РДГД-20М

Регулируемая среда	природный газ
Максимальное входное давление, МПа	0,6
Номинальное выходное давление, кПа (мм вод. ст.)	1,2–3,0 (120–300)
Зона неравномерности (пропорциональности) регулирования, %	±10
Пропускная способность при температуре 20° С, ρ газа 0,73 кг/м³	см. таблицу ниже
Давление срабатывания предохранительного сбросного клапана при повышении установленного максимального выходного давления, кПа	1,7–4,0
Диапазон настройки автоматического отключения подачи газа:	
при повышении выходного давления, кПа	1,8–5,0
при понижении выходного давления, кПа	0,6–1,0
при понижении входного давления, МПа	0,01–0,015
Точность срабатывания автоматического отключающего устройства, %	±10
Повышение давления газа за регулятором при отсутствии расхода, не более	1,2 от настроенного
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	400
ширина	220
высота	300
Присоединительные размеры:	
Ду входного штуцера, мм	20
Ду выходного штуцера, мм	32
присоединительная резьба, дюйм	G¾ поГОСТ 6357-81

соединение	фланцевое поГОСТ 12815-80
Масса, кг, не более	12

Пропускная способность регулятора в зависимости от входного давления

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч, не менее
0,1	25
0,2	40
0,3	55
0,4	70
0,5	90
0,6	105

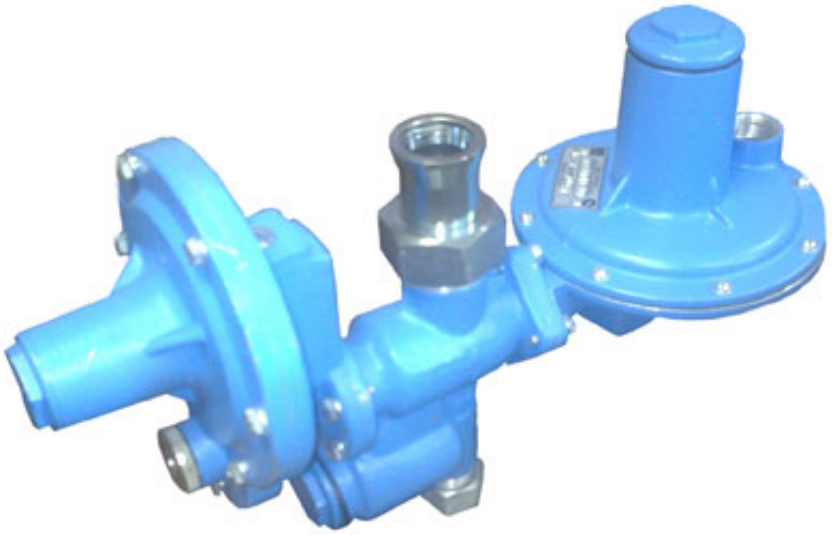
Устройство и принцип работы РДГД-20М

В регуляторе соединены и независимо работают устройства: непосредственно регулятор давления, автоматическое отключающее устройство, предохранительный сбросной клапан и импульсное реле.

Регулятор давления газа комбинированный домовый РДГД-20М состоит (см. рисунок) из крестовины 8, 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 3. В крышке мембранной камеры 7 находится штуцер 4 для сброса газа в атмосферу. Сменная пружина 5 и нажимная гайка 6 предназначены для настройки выходного давления. Автоматическое отключающее устройство крепится к верхнему фланцу крестовины 8 и состоит из отсечного клапана 11, мембраны 14, обратного клапана 25, верхнего клапана 23, регулировочного стакана 24, пружины 16, мембраны 19 и пусковой пробки 22. Отсечной 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.

Подаваемый к регулятору газ среднего или высокого давления проходит через входной штуцер, фильтр 26, клапан 11, проходя через щель между рабочим клапаном 10 и седлом 9, редуцируется до низкого давления и по выходному патрубку поступает к потребителю. Импульс от выходного давления подается одновременно в подмембранную полость 18 регулятора и через штуцер 33 в подмембранную полость 34 импульсного реле. Через штуцер 35 и обратный клапан 25 полость 34 сообщается с полостью 17 отключающего устройства. Камера 36 импульсного реле постоянно находится под воздействием входного давления, подаваемого из камеры 37 крестовины 8. В случае повышения выходного давления газа до 2550 Па открывается сбросной клапан 1, обеспечивая сброс газа в атмосферу через штуцер 4. При дальнейшем повышении выходного давления газа до 2750 Па мембрана 19 поднимается и полностью выходит из соприкосновения с соплом 20. При этом газ поступает в полость 17 и совместно с пружиной 21 перекроет вход газа в регулятор.

Регулятор давления газа комбинированный домовый РДГД-20М/5М



Технические характеристики РДГД-20/5М

Регулируемая среда	природный газ
Максимальное входное давление, МПа	0,3
Номинальное выходное давление, кПа	2,0–2,5
Зона неравномерности (пропорциональности) регулирования, %	±10
Пропускная способность при температуре 20° С, ρ газа 0,73 кг/м³	см. таблицу ниже
Давление срабатывания предохранительного сбросного клапана при повышении установленного максимального выходного давления, кПа	0,3–0,8
Диапазон настройки автоматического отключения подачи газа:	
при повышении выходного давления, кПа	3,0–4,5
при понижении выходного давления, кПа	0,6–1,1
Точность срабатывания автоматического отключающего устройства, %	±10
Строительная длина, мм	210
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	420
ширина	166
высота	262
Присоединительные размеры:	
*Д*у входного штуцера, мм	15

Ду выходного штуцера, мм	20
Масса, кг, не более	5

Пропускная способность регулятора в зависимости от входного давления

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч, не менее
0,05	6,5
0,1	12
0,2	20
0,3	30

Устройство и принцип работы РДГД-20/5М

В регуляторе соединены и независимо работают устройства: непосредственно регулятор давления, автоматическое отключающее устройство, сбросной клапан и фильтр для отделения пыли.

Регулятор давления газа комбинированный домовый РДГД-20/5М(см. рисунок) состоит из корпуса 1, в котором закреплено седло 2 рабочего клапана 3, одновременно являющееся седлом отсечного клапана 4. Рабочий клапан посредством штока 5 и рычажного механизма 6 соединен с рабочей мембраной 7. В мембране 7 находится сбросной клапан 8 с пружиной настройки 9 и гайкой 10. В крышке 11 мембранного узла имеется штуцер 12 для сброса газа в атмосферу. Пружина 13 и регулировочная гайка 14 предназначены для настройки выходного давления. Корпус 1 соединен с отключающим устройством 15. Отключающее устройство имеет мембрану 16, связанную с толкателем 43, который соединен со штоком 17, фиксирующим открытое положение клапана 4.

Подаваемый к регулятору газ среднего или высокого давления проходит через входной патрубок 20, фильтр 21 и, проходя через щель между рабочим клапаном 3 и седлом 2, редуцируется до низкого давления и по выходному патрубку 22 поступает к потребителю.

Импульс от выходного давления передается в подмембранную полость регулятора по импульсной трубке 23, в подмембранную полость отключающего устройства по импульсному каналу 24. В случае повышения давления на выходе регулятора от 2,8 до 3,0 кПа открывается сбросной клапан 8, обеспечивая сброс газа в атмосферу через свечу.

При дальнейшем повышении давления газа мембрана 16 с толкателем 43 начинает перемещаться, выталкивая шток 17 вверх. При понижении выходного давления от 0,8 до 1,0 кПа мембрана 16 с толкателем 43 также вытолкнет шток 17 вверх и клапан 4 перекроет вход газа в регулятор.

Пуск регулятора в работу производится вручную после устранения причин, вызвавших срабатывание отключающего устройства. Для этого выворачивается пробка 31 и плавно перемещается шток 19 до того момента, когда за его выступ западет конец штока 17. Этот момент определяется на слух по характерному щелчку. Затем пробка 31 устанавливается на место до упора.

Регулятор давления газа комбинированный домовой РДГК-10М/5М

Технические характеристики РДГК-10М/5М

	РДГК-10/5М
Регулируемая среда	природный газ поГОСТ 5542-87
Максимальное входное давление, МПа	0,6
Номинальное выходное давление, кПа	2,0–2,5
Зона неравномерности (пропорциональности) регулирования, %	±10
Диаметр седла клапана регулятора, мм	5
Пропускная способность в зависимости от входного давления, м³/ч	см. таблицу ниже
Давление срабатывания предохранительного сбросного клапана при повышении установленного максимального выходного давления, кПа	0,3–0,8
Диапазон настройки автоматического отключения подачи газа:	
при повышении выходного давления, кПа	3,0–4,5
при понижении выходного давления, кПа	0,6–1,1
Точность срабатывания автоматического отключающего устройства, %	±10
Строительная длина, мм	225
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	420
ширина	166
высота	262
Присоединительные размеры:	
Ду входного штуцера, мм	15
Ду выходного штуцера, мм	32

Масса, кг, не более	5,4

В регуляторе соединены и независимо работают устройства: непосредственно регулятор давления, автоматическое отключающее устройство, сбросной клапан и фильтр для отделения пыли.

Пропускная способность регуляторов в зависимости от входного давления

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч, не менее
	РДГК-10/5М
0,05	8
0,1	14
0,2	20
0,3	30
0,4	40
0,5	50
0,6	60

Устройство и принцип работы РДГК-10М/5М

Регулятор давления газа комбинированный домовой РДГК-10/5М(см. рисунок) состоит из корпуса 1, в котором закреплено седло 2 рабочего клапана 3, одновременно являющееся седлом отсечного клапана 4. Рабочий клапан посредством штока 5 и рычажного механизма 6 соединен с рабочей мембраной 7. В мембране 7 находится сбросной клапан 8 с пружиной настройки 9 и гайкой 10. В крышке 11 мембранного узла имеется канал 12 для сброса газа в атмосферу. Пружина 13 и регулировочная гайка 14 предназначены для настройки выходного давления. Корпус 1 соединен с отключающим устройством 15. Отключающее устройство имеет мембрану 16, связанную с толкателем 43, который соединен со штоком 17, фиксирующим открытое положение клапана 4.

Подаваемый к регулятору газ среднего или высокого давления проходит через входной патрубок 20, фильтр 21 и, проходя через щель между рабочим клапаном 3 и седлом 2, редуцируется до низкого давления и по выходному патрубку 22 поступает к потребителю.

Импульс от выходного давления передается в подмембранную полость регулятора по импульсной трубке 23, в подмембранную полость отключающего устройства по импульсному каналу 24. В случае повышения давления на выходе регулятора открывается сбросной клапан 8, обеспечивая сброс газа в атмосферу через свечу. При дальнейшем повышении давления газа мембрана 16 с толкателем 43 начинает перемещаться, выталкивая шток 17 вверх. При понижении выходного давления мембрана 16 с толкателем 43 также вытолкнет шток 17 вверх и клапан 4 перекроет вход газа в регулятор.

Пуск регулятора в работу производится вручную после устранения причин, вызвавших срабатывание отключающего устройства. Для этого выворачивается пробка 31 и плавно перемещается шток 19 до того момента, когда за его выступ западет конец штока 17. Этот момент определяется на слух по характерному щелчку. Затем пробка 31 устанавливается на место до упора.

Регулятор давления газа комбинированный РДНК-50П

Технические характеристики РДНК-50П

	РДНК-50П
Регулируемая среда	природный газ поГОСТ 5542-87
Максимальное входное давление, МПа (кгс/см²)	1,2(12)
Диапазон настройки выходного давления, кПа	3,5–5,0
Пропускная способность для газа с плотностью 0,72 кг/м³, не менее	см. таблицу ниже
Неравномерность регулирования, %, не более	±10
Давление срабатывания предохранительно–сбросного клапана при превышении установленного максимального выходногодавления, кПа	0,7–1,0
Диапазон настройки давления срабатывания отключающего устройства, кПа:	
при повышении выходного давления	5,1–7,3
при понижении выходного давления	1,9–2,8
*Д*у, мм	50
Соединение	фланцевое поГОСТ 12817-80
Строительная длина, мм	230
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	260
ширина	515
высота	364
Масса, кг, не более	19

Пропускная способность регуляторов в зависимости от входного давления

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч, не менее
0,1	120
0,2	300

0,3	500
0,4	600
0,5	700
0,6	800
0,7	800
0,8	800
0,9	800
1,0	900
1,1	900
1,2	900

Устройство и принцип работы РДНК-50П

В комбинированном регуляторе (см. рисунок) скомпонованы, соединены и независимо работают устройства: непосредственно регулятор давления, автоматическое отключающее устройство, предохранительный клапан.

Регулятор давления состоит из крестовины 1 с седлом 2 и корпуса с мембранной камерой.

Клапан 3 через шток 5 и рычаг 6 соединен с мембраной регулятора 7, закрепленной в корпусе 8 крышкой 9. На мембране 7 находится предохранительный клапан 10 с пружиной 11 и гайкой 12.

В крышке 9 мембранной камеры имеется ниппель 13 для сброса газа в атмосферу и стакан 14, в котором располагаются пружина 15 и винт регулировочный 22, предназначенные для настройки выходного давления. Отключающее устройство имеет мембрану 16, связанную с толкателем 17, к которому пружиной 27 поджат шток 23, фиксирующий открытое положение отсечного клапана 4. Настройка отключающего устройства осуществляется пружинами 18 и 19, вращением пробки 20 и втулки 21.

Подаваемый к регулятору газ среднего или высокого давления проходит через входной патрубок крестовины 1, седло 2. Проходя через зазор между клапаном 3 и седлом 2, редуцируется до низкого давления и поступает к потребителю. Импульс регулируемого выходного давления от газопровода за регулятором подводится в подмембранную полость регулятора и надмембранную полость отключающего устройства. В случае повышения давления на выходе регулятора на 0,4–0,7 и 0,7–1,0 кПа открывается предохранительный клапан 10, обеспечивая сброс газа в атмосферу через свечу. При дальнейшем повышении давления газа мембрана 16 отключающего устройства с толкателем 17 начинает перемещаться, выталкивая шток 23 из зацепления со штоком 26. В случае повышения давления на выходе регулятора на 2,9–5,1 и 5,1–7,3 кПа шток 23 полностью выйдет из зацепления со штоком 26 отсечного клапана 4, который под действием пружины 24 перекроет вход газа в регулятор. При понижении выходного давления мембрана 16 отключающего устройства с толкателем 17 также вытолкнет шток 23 из зацепления со штоком 26 и клапан 4 перекроет вход газа в регулятор.

Пуск регулятора в работу после устранения неисправностей производится выворачиванием вручную пробки 25 и оттягиванием штока 26, в результате чего клапан должен перемещаться до тех пор, пока шток 23 под действием пружины 27 не переместится и не западет за выступ штока 26, удерживая клапан 4 в открытом положении. После чего пробку 25 необходимо ввернуть до упора.

Регулятор давления газа комбинированный РДНК-50

Технические характеристики РДНК-50

	РДНК-50
Регулируемая среда	природный газ поГОСТ 5542-87
Максимальное входное давление, МПа (кгс/см²)	1,2(12)
Диапазон настройки выходного давления, кПа	2,0–3,5
Пропускная способность для газа с плотностью 0,72 кг/м³, не менее	см. таблицу ниже
Неравномерность регулирования, %, не более	±10
Давление срабатывания предохранительно–сбросного клапана при превышении установленного максимального выходногодавления, кПа	0,4–0,7
Диапазон настройки давления срабатывания отключающего устройства, кПа:	
при повышении выходного давления	2,9–5,1
при понижении выходного давления	1,1–1,9
*Д*у, мм	50
Соединение	фланцевое поГОСТ 12817-80
Строительная длина, мм	230
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина	260
ширина	515
высота	325
Масса, кг, не более	19

Пропускная способность регуляторов в зависимости от входного давления

Входное давление, МПа	Пропускная способность, м³/ч, не менее
0,1	120
0,2	300

0,3	500
0,4	600
0,5	700
0,6	800
0,7	800
0,8	800
0,9	800
1,0	900
1,1	900
1,2	900

Устройство и принцип работы РДНК-50

В комбинированном регуляторе (см. рисунок) скомпонованы, соединены и независимо работают устройства: непосредственно регулятор давления, автоматическое отключающее устройство, предохранительный клапан.

Регулятор давления газа комбинированныq РДНК-50 состоит из крестовины 1 с седлом 2 и корпуса с мембранной камерой.

Клапан 3 через шток 5 и рычаг 6 соединен с мембраной регулятора 7, закрепленной в корпусе 8 крышкой 9. На мембране 7 находится предохранительный клапан 10 с пружиной 11 и гайкой 12.

В крышке 9 мембранной камеры имеется ниппель 13 для сброса газа в атмосферу и стакан 14, в котором располагаются пружина 15 и винт регулировочный 22, предназначенные для настройки выходного давления. Отключающее устройство имеет мембрану 16, связанную с толкателем 17, к которому пружиной 27 поджат шток 23, фиксирующий открытое положение отсечного клапана 4. Настройка отключающего устройства осуществляется пружинами 18 и 19, вращением пробки 20 и втулки 21.

Подаваемый к регулятору газ среднего или высокого давления проходит через входной патрубок крестовины 1, седло 2. Проходя через зазор между клапаном 3 и седлом 2, редуцируется до низкого давления и поступает к потребителю. Импульс регулируемого выходного давления от газопровода за регулятором подводится в подмембранную полость регулятора и надмембранную полость отключающего устройства. В случае повышения давления на выходе регулятора на 0,4–0,7 и 0,7–1,0 кПа открывается предохранительный клапан 10, обеспечивая сброс газа в атмосферу через свечу. При дальнейшем повышении давления газа мембрана 16 отключающего устройства с толкателем 17 начинает перемещаться, выталкивая шток 23 из зацепления со штоком 26. В случае повышения давления на выходе регулятора на 2,9–5,1 и 5,1–7,3 кПа шток 23 полностью выйдет из зацепления со штоком 26 отсечного клапана 4, который под действием пружины 24 перекроет вход газа в регулятор. При понижении выходного давления мембрана 16 отключающего устройства с толкателем 17 также вытолкнет шток 23 из зацепления со штоком 26 и клапан 4 перекроет вход газа в регулятор.

Пуск регулятора в работу после устранения неисправностей производится выворачиванием вручную пробки 25 и оттягиванием штока 26, в результате чего клапан должен перемещаться до тех пор, пока шток 23 под действием пружины 27 не переместится и не западет за выступ штока 26, удерживая клапан 4 в открытом положении. После чего пробку 25 необходимо ввернуть до упора.

Регулятор давления газа бытовой РДГБ-6

Регулятор давления газа бытовой РДГБ-6 расчитан на устойчивую работу при воздействии температуры окружающего воздуха от −40 до +60 °С и относительной влажности до 95% при температуре +35° С.

Технические характеристики РДГБ-6

Регулируемая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-87 газовая фаза газа сжиженного поГОСТ 20448-90
Давление входное, МПа	0,05–1,2
Давление номинальное выходное, кПа	2,2
Пропускная способность, м³/ч, не менее	6
Неравномерность регулирования, %, не более	±10
Давление срабатывания, кПа	
сбросного клапана	2,75±0,15
системы клапанов	
Давление срабатывания, кПа:	
при повышении выходного давления	3–3,5
при превышении расхода более 10 м³/ч	
*Д*у присоединительного патрубка, мм:	
входа	12
выхода	12
Присоединительная резьба, дюйм	G¾-B
Масса, кг, не более	1,2

Устройство и принцип работы РДГБ-6

В регуляторе скомпонованы, соединены и независимо работают устройства: редуктор давления, регулятор давления, сбросной клапан, фильтр пыли.

Редуктор давления содержит (см. рисунок) корпус 1 с подпружиненной мембраной 2, на которой закреплен клапан 3. Перемещаясь под действием давления, мембрана закрывает клапан при давлении 0,04–0,06 МПа, устанавливая таким образом за клапаном постоянное давление, не зависящее от расхода и величины входного давления. Регулятор давления содержит корпус 4 с регулирующей мембраной 5, связанной рычагом 6 с блоком рабочих клапанов 7, 8, установленных соосно. При повышении давления на выходе из регулятора выше заданного мембрана, перемещая рычаг, закрывает рабочий клапан 7, тем самым регулируя выходное давление. При аварийном падении давления на выходе ниже заданного

мембрана перемещается под действием пружины 11 и захлопывает клапан 8.

Для сброса повышенного давления из выходного тракта регулятора служит сбросной клапан 9, расположенный в центре мембраны. Давление срабатывания регулируется пружиной 10. Сбрасываемое давление по системе каналов в корпусе выходит в сильфон 12. Пуск регулятора в работу после устранения разгерметизации со стороны потребителя производится нажатием на кнопку «Пуск» 13.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
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**
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
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
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
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

www.gazcom.nt-rt.ru || gmz@nt-rt.ru