

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Телефон: **(8452) 400-115**

E-mail: **zakaz@gazmashstroi.ru**

Регулятор давления газа:

РД



Регулятор давления газа РД-80 предназначен для регулирования и поддержания заданного значения выходного давления на объектах магистральных газопроводов.

Срок службы данных регуляторов на многих объектах составляет порядка 20 – 30 лет.

Выпускаются в двух исполнениях:

- с задающим устройством для Ду 50, 80, 100 мм;
- с задающей камерой для Ду 25, 40мм.

Регулятор давления газа РД-80 является модернизированным аналогом регулятора РД-64 с расширенным значением условного давления до 8,0 МПа.

Соответствие маркировок

(Формат маркировки: РД – условный диаметр – условное давление)

| Старая маркировка | Новая маркировка |
|-------------------|------------------|
| РД-25-64 | РД-25-80 |
| РД-40-64 | РД-40-80 |
| РД-50-64 | РД-50-80 |
| РД-80-64; | РД-80-80 |
| РД-100-64 | РД-100-80 |

Регуляторы давления газа РД-64 и РД-80 полностью идентичны по строительным размерам и могут быть заменены без проведения огневых работ.

Технические характеристики

| Наименование параметра | Модификация РД | | | | | | |
|----------------------------------------|----------------|----------|----------|----------|-----------|-----|-----|
| | РД-25-80 | РД-40-80 | РД-50-80 | РД-80-80 | РД-100-80 | | |
| Диаметр условного прохода, мм | 25 | 40 | 50 | 80 | 100 | | |
| Условное давление, МПа | 8,0 МПа | | | | | | |
| Верхние пределы настройки, МПа | 2,5 | | 3,2 | | | | |
| Коэффициент пропускной способности, Kv | 2,5 | 6 | 6 | 16 | 40 | 100 | 160 |
| Масса, кг | 31 | 58 | 106 | 135 | 215 | | |

Регуляторы предназначены для работы при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50 °С и относительной влажности 100% при 25°С.

Расходная характеристика "ход-расход" линейная. Тип регулирующего органа - односедельный. Закон регулирования - пропорционально-интегральный.

Климатическое исполнение регулятора У категории 1 по ГОСТ 15150-69, но предназначены для работы при температуре окружающего воздуха от минус 40 до плюс 50°С.

Зона пропорциональности, не более, 6% от верхнего предела настройки.

Зона нечувствительности, не более, 2,5% от верхнего предела настройки.

Вид соединения - фланцевый по ГОСТ 12819-80.

Рабочая среда - природный газ по ГОСТ 5542-87 (с учетом параметров по СТО Газпром 2-4.1-212-2008).

Температура рабочей среды - от минус 10 до плюс 80 °С, кратковременно до плюс 100°С.

Перечень материалов основных деталей регулятора

| | |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| корпус, корпус мембранного привода, крышка | сталь 25Л ГОСТ 977-88; |
| седла, клапан, шток | сталь 12Х18Н10Т; 40Х13: 20Х13 ГОСТ 5632-72 |
| присоединительные фланцы | сталь 16ГС ГОСТ 19281-89 |
| шпильки, гайки, шайбы фланцевых соединений | сталь 35, 25, 20 ГОСТ 1050-74 |
| Антикоррозийное покрытие внутренней полости регулятора | Грунт ISOTROL-PREMER |

Состав и принцип действия РД-80 Ду 50, 80, 100 мм.

В состав регулятора входит: исполнительное устройство с ответными фланцами и задающее устройство, соединенное с исполнительным устройством медными или латунными трубками.

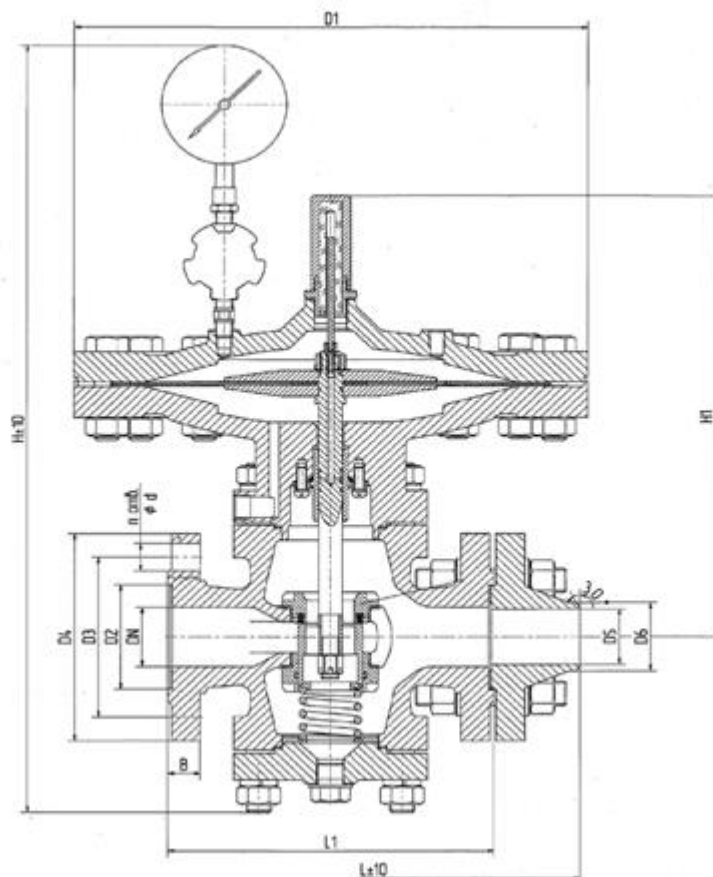
В качестве задающего устройства для регуляторов РД-50-80, РД-80-80 и РД-100-80 применяется пилотный регулятор РПО.

Конструктивные и технологические улучшения в сравнении с РД-64 Ду 50, 80 и 100 мм:

- Подпружиненный шток клапана;
- Новая конструкция редуцирующего узла с двойной зоной редуцирования (газ проходит одновременно через верхнее и нижнее седло, благодаря чему увеличивается пропускная способность и шумопоглощение).

Исполнительные устройства регуляторов всех типоразмеров конструктивно подобны, отличаются друг от друга размерами и являются конечным звеном системы автоматического регулирования. Процесс регулирования давления протекает следующим образом: в задающей камере А регулятора пилотным регулятором РПО через технологическое отверстие Б подается постоянное управляющее давление, обеспечивающее необходимую величину давления на выходе регулятора (изменение управляющего давления отслеживается с помощью манометра через технологическое отверстие В). Если давление на выходе регулятора меньше заданного, то сила, действующая на мембрану 2 сверху, становится больше силы, действующей на мембрану снизу (подмембранная полость связана с регулируемым давлением на выходе регулятора через технологическое отверстие Г), и узел чувствительного элемента, состоящего из втулки 4, штока 5, клапана 9, и связанный с мембраной, перемещаясь вниз, увеличивает проходное сечение регулятора, в результате чего, количество протекающего газа увеличится и давление на выходе восстанавливается до заданного значения. Если давление на выходе регулятора выше заданного, чувствительный элемент, перемещаясь вверх, уменьшает проходное сечение регулятора, и давление на выходе уменьшается до заданного значения. Подвижная система регулятора уравновешена при равенстве регулируемого давления и управляющего давления.

Общий вид и габаритные размеры РД-80 Ду 50, 80, 100 мм.



| Обозначение регуляторов | Конструктивные размеры, мм | | | | | | | | | | | | Кол-во тв. п | |
|-------------------------|----------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----|--------------|---|
| | Dy | H | H ₁ | D ₁ | D ₂ | D ₃ | D ₄ | D ₅ | D ₆ | L | L ₁ | B | | d |
| РД-50 | 50 | 640 | 405 | 410 | 108 | 135 | 175 | 47 | 58 | 400 | 260 | 26 | 23 | 4 |
| РД-80 | 80 | 720 | 430 | 410 | 142 | 170 | 210 | 77 | 90 | 550 | 345 | 30 | 23 | 8 |
| РД-100 | 100 | 790 | 535 | 480 | 170 | 200 | 250 | 94 | 110 | 550 | 385 | 34 | 25 | 8 |

Обозначение для заказа

| Регулятор | Обозначение | Применяемое задающего устройства |
|-----------|----------------|----------------------------------|
| РД-50-80 | Ca2.573.011-53 | РПО |
| РД-80-80 | Ca2.573.011-54 | РПО |
| РД-100-80 | Ca2.573.011-55 | РПО |

Состав и принцип действия РД-80 Ду 25, 40 мм.

В состав регулятора входит: исполнительное устройство с ответными фланцами и задающая камера, соединенная с исполнительным устройством.

Конструктивные и технологические улучшения в сравнении с РД-64 Ду 25, 40 мм:

- Изменена конструкция клапана;
- Изменен материал уплотнений и игольчатых вентиляей.

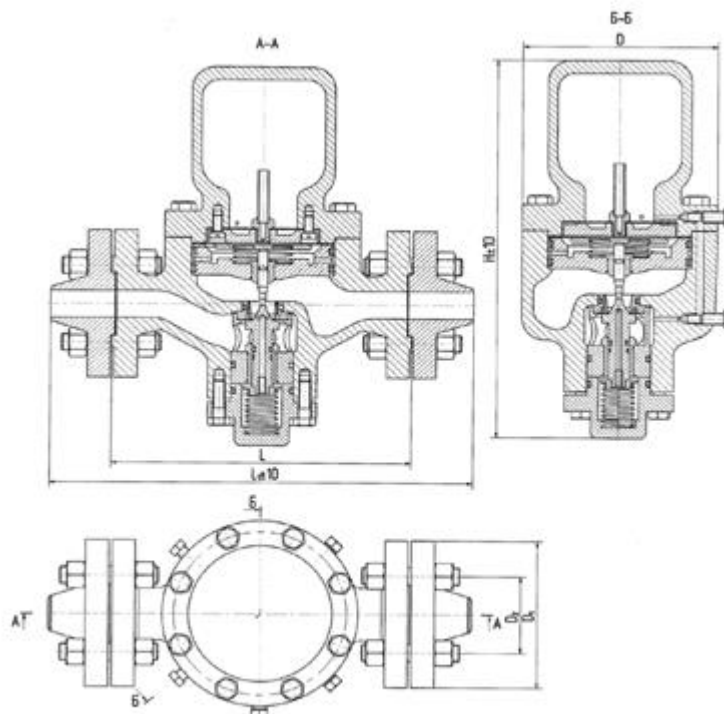
Исполнительные устройства регуляторов всех типоразмеров конструктивно подобны, отличаются друг от друга размерами и являются конечным звеном системы автоматического регулирования. Процесс регулирования давления протекает следующим образом: газ под высоким давлением поступает в полость А регулятора и, проходя через переменный дросселирующий зазор, образуемый седлом 5 клапаном 7, редуцируется до заданного низкого давления.

Из полости А регулятора через систему вентиляей 10 часть газа перепускается в задающую камеру 1, чем создает необходимое управляющее давление, действующее на мембрану 2. Со стороны низкого давления газ проходит через отверстие в импульсную камеру Б регулятора, где оказывает действие на мембрану с другой стороны.

Подвижная система регулятора, состоящая из мембраны 2, опорного диска 3, клапана 7 и пружины 9, при постоянном расходе газа находится в покое, т.к. действие сил на мембрану со стороны задающей камеры равно действию сил со стороны импульсной камеры регулятора.

В случае увеличения расхода газа, действие сил в задающей камере станет больше действию сил в импульсной камере, что вызовет перемещение опорного диска 3 вниз и увеличение площади дросселирующего зазора до величины, при которой действие сил на мембрану не будет уравновешено.

Общий вид и габаритные размеры РД-80 Ду 25, 40 мм.



| Обозначение регулятора | Конструктивные размеры, мм | | | | | |
|------------------------|----------------------------|----------------|----------------|-----|----------------|-----|
| | D | D ₁ | D ₂ | L | L ₁ | H |
| РД-25 | 170 | 135 | 100 | 260 | 366 | 350 |
| РД-40 | 235 | 165 | 125 | 340 | 464 | 430 |

Обозначение для заказа

| Регулятор | Обозначение | Тип задающего устройства |
|---------------------|----------------|--------------------------|
| РД-25-80 (Дс 20 мм) | Ca2.573.009-08 | Задающая камера |
| РД-25-80 (Дс 16 мм) | Ca2.573.009-09 | Задающая камера |
| РД-40-80 (Дс 32 мм) | Ca2.573.009-10 | Задающая камера |
| РД-40-80 (Дс 20 мм) | Ca2.573.009-11 | Задающая камера |

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Телефон: **(8452) 400-115**

E-mail: **zakaz@gazmashstroi.ru**