

Регуляторы давления газа РДСК

Назначение

Нормально открытый, комбинированный регулятор давления газа прямого действия-пружинный (работающий без вспомогательной энергии), со встроенным предохранительно-запорным клапаном, предназначен для снижения входного давления газа на среднее и низкое давление и автоматического поддержания выходного давления в заданных пределах, независимо от изменения входного давления и расхода газа.

Предназначен для использования с газоиспользующим оборудованием в системах динамическим изменениями в расходных характеристиках, где необходима быстрая реакция к изменению расхода и давления, а также в системах газораспределения и газопотребления.



Конструктивные особенности

- Сбалансированная конструкция рабочего клапана позволяет эксплуатацию в различных режимах в т. ч. системах с динамическими изменениями в расходных характеристиках (котлы с горелками);
- Поддержании стабильной работы при минимальных расходах;
- Компактная конструкция;
- Простота конструкции и небольшое количество деталей позволяет проводить техническое обслуживание в кратчайшие сроки;
- Низкие эксплуатационные расходы;
- Возможность подключения датчика конечных положений ДКПП (откр./закр.) к предохранительному клапану регулятора.

Встроенный предохранительно-запорный клапан

Назначение

Предохранительно-запорный клапан предназначен для отключения подачи неагрессивных углеводородных газов, при превышении и понижении рабочего установочного давления сверх допустимых установочных значений.

Конструктивные особенности:

- Отсутствие наружных рычагов зацепления.
- Удобство обслуживания, исполнительное устройство предохранительно-запорного клапана является съемным и позволяет производить обслуживание без демонтажа корпуса регулятора с трубопровода.
- Свободная ориентация клапана относительно направления установки корпуса.
- Индивидуальная настройка верхнего и нижнего предела срабатывания.
- Простота конструкции и небольшое количество деталей позволяет проводить техническое обслуживание в кратчайшие сроки.
- Возможность подключения датчика конечного положения ДКПП. откр./закр.

Технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра или размера	Значения параметров			
	РДСК			
Регулируемая среда	Природный газ по ГОСТ 5542-2014 и другие неагрессивные газы, нейтральные к материалам регулятора			
Номинальное давление PN, МПа	1,6			
Номинальный диаметр DN, мм	50			
Диаметр седла регулятора, мм	25			
Диапазон давления на входе, МПа	0,05 – 0,8 (исп. 1) / 8 - 1,2 (исп. 2)*			
Исполнения регуляторов по диапазону давления на выходе, кПа	Исп. 1	Исп. 2	Исп. 3	Исп. 4
	8,5 - 18	15 - 35	30 - 50	50 - 100*
Класс точности регулятора, %	±10			
Давление закрытия регулятора, %	Диапазон значений выходного давления, кПа			
	8,5 - 18	15 - 35	30 - 50	50 - 100
	10	5	3	
Климатическое исполнение, ГОСТ 15150	(УХЛ, 2) от -40 до -45 °С			
Минимальный рабочий перепад давления, МПа	0,02			
Пропускная способность, м³/час	см. таблица 2			
Класс герметичности предохранительного клапана, рабочего клапана регулятора	«А» по ГОСТ 9544-2015			
Класс точности предохранительного клапана, %	Диапазон значений выходного давления, кПа			
	8-140			
	±5			
Диапазон возможных значений давления срабатывания предохранительного клапана, кПа а) при повышении давления кПа; б) при понижении давления кПа;	В1-01			
	11 - 140			
	0,6 - 60			
Соединение с газопроводом	Фланцевое по ГОСТ 12820-80			
Масса, кг, не более	см. таблица 3			
Расчетный срок службы	30 лет			

* по отдельному заказу

Пропускная способность регуляторов РДСК-50

Таблица 2

Диаметр седла регулятора 25 мм

P1, МПа	P2, кПа							
	10.0	15.0	30.0	35.0	40.0	60.0	80.0	100
0.05	60	65	65	-	-	-	-	-
0.1	120	120	161	158	150	144	126	-
0.2	310	306	300	297	290	270	243	220
0.3	450	450	375	370	351	335	315	305
0.4	450	576	563	524	507	488	459	369
0.5	570	590	653	635	605	572	504	468
0.6	750	810	805	704	665	639	567	531
0.7	870	980	972	945	855	750	648	567
0.8	1090	1150	1107	1053	977	850	725	630

Примечание: Для обеспечения максимальных расходных характеристик, трубопроводы должны применяться несколько большего размера DN. При выборе диаметров входных и выходных трубопроводов необходимо руководствоваться гидравлическим расчетом согласно требованиям СНИП 42-101-2003.

Примечание: для регуляторов с предохранительным клапаном и с шумоглушителем, значение пропускной способности снижается на 10%.

Уточненный расчет пропускной способности производится по формулам:

- при докритическом истечении потока газа ($P1/P2 < 2$):

$$Q = \frac{Kv \times 535}{\sqrt{\frac{\rho \times T}{(P1 - P2)P2}}}$$

- при критическом и сверхкритическом истечении потока газа ($P1/P2 > 2$):

$$Q = \frac{Kv \times 267,5 \times P1}{\sqrt{\rho \times T}}$$

где: Q - пропускная способность, м³/ч;

P1 - абсолютное значение входного давления, кгс/см²;

P2 - абсолютное значение выходного давления, кгс/см²;

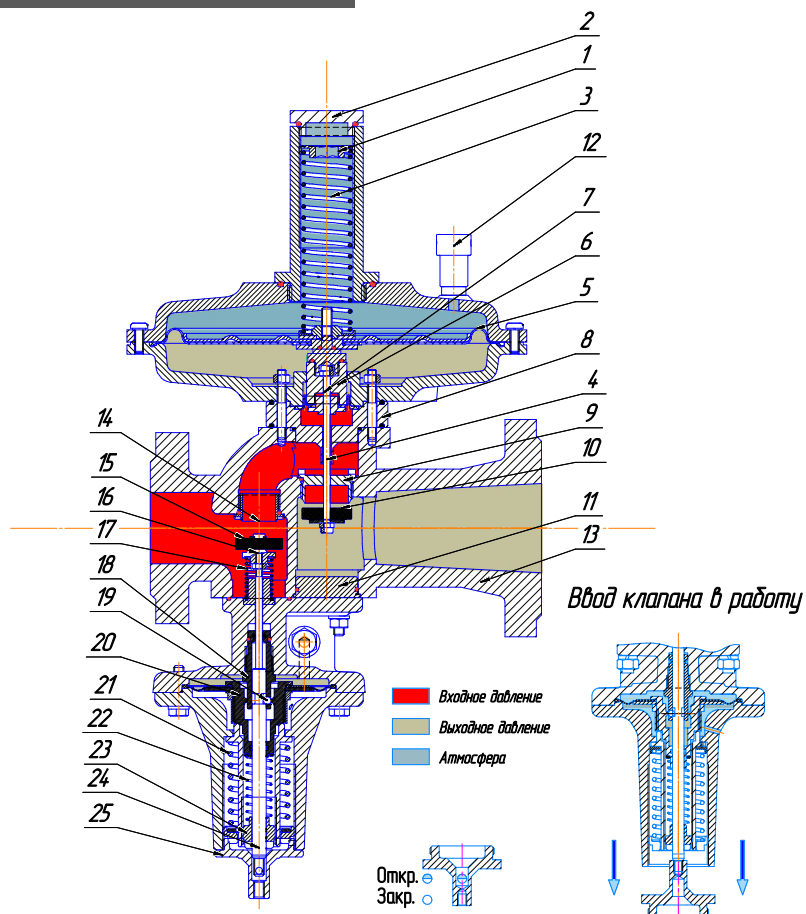
T - температура газа (по Кельвину) на входе;

ρ - плотность газа, кг/м³;

Kv - коэффициент условной пропускной способности (по таблице 1).

Основные составные части регулятора давления

- 1-гайка нагружная,
- 2-заглушка,
- 3-пружина рабочая,
- 4-шток,
- 5-мембрана,
- 6-поршень,
- 7-узел разгрузки,
- 8-фланец переходник,
- 9- седло сменное,
- 10-рабочий клапан,
- 11-заглушка,
- 12-антипомпажный клапан,
- 13-корпус регулятора,
- 14-седло клапана,
- 15-рабочий клапан,
- 16-перепускной клапан,
- 17-пружина нагружная,
- 18-сепаратор,
- 19-шарик,
- 20-мембранный блок,
- 21, 22-пружины регулировочные,
- 23, 24-гайки регулировочные,
- 25-заглушка с индикацией положения.



Габаритные размеры регуляторов

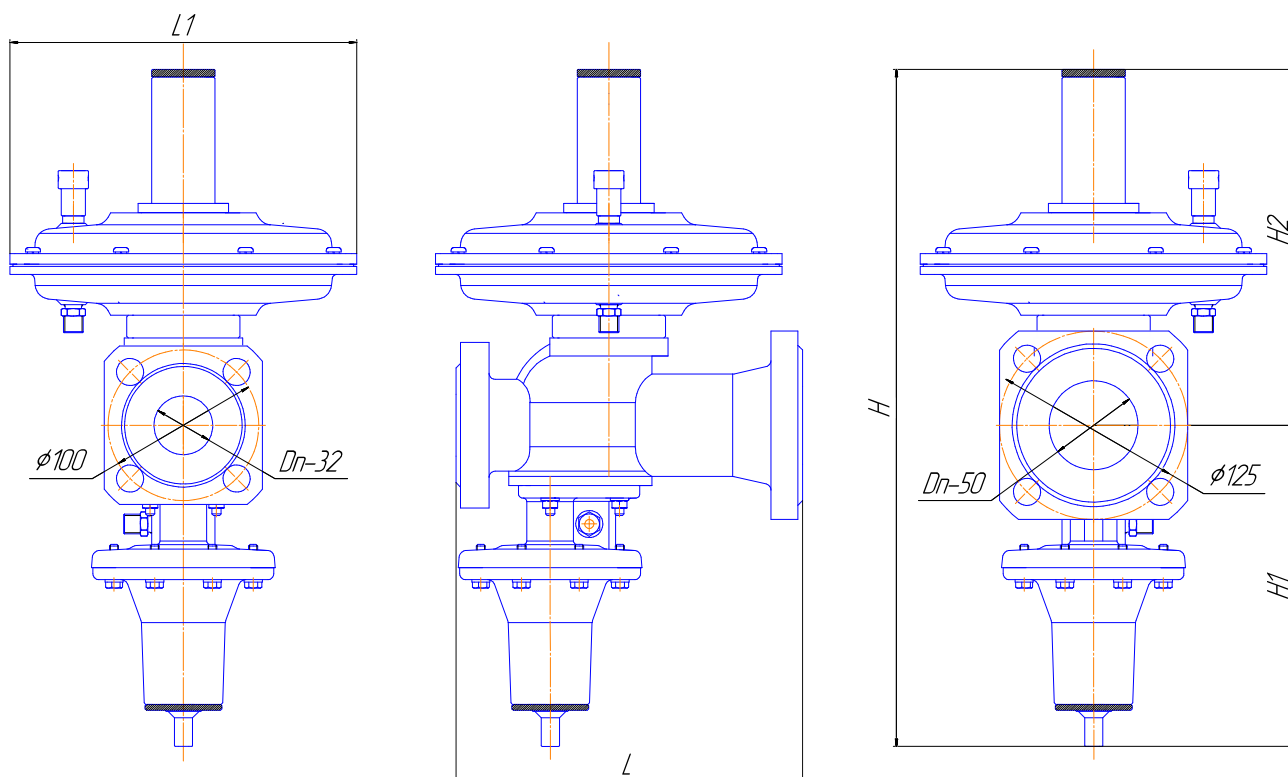


Таблица 3

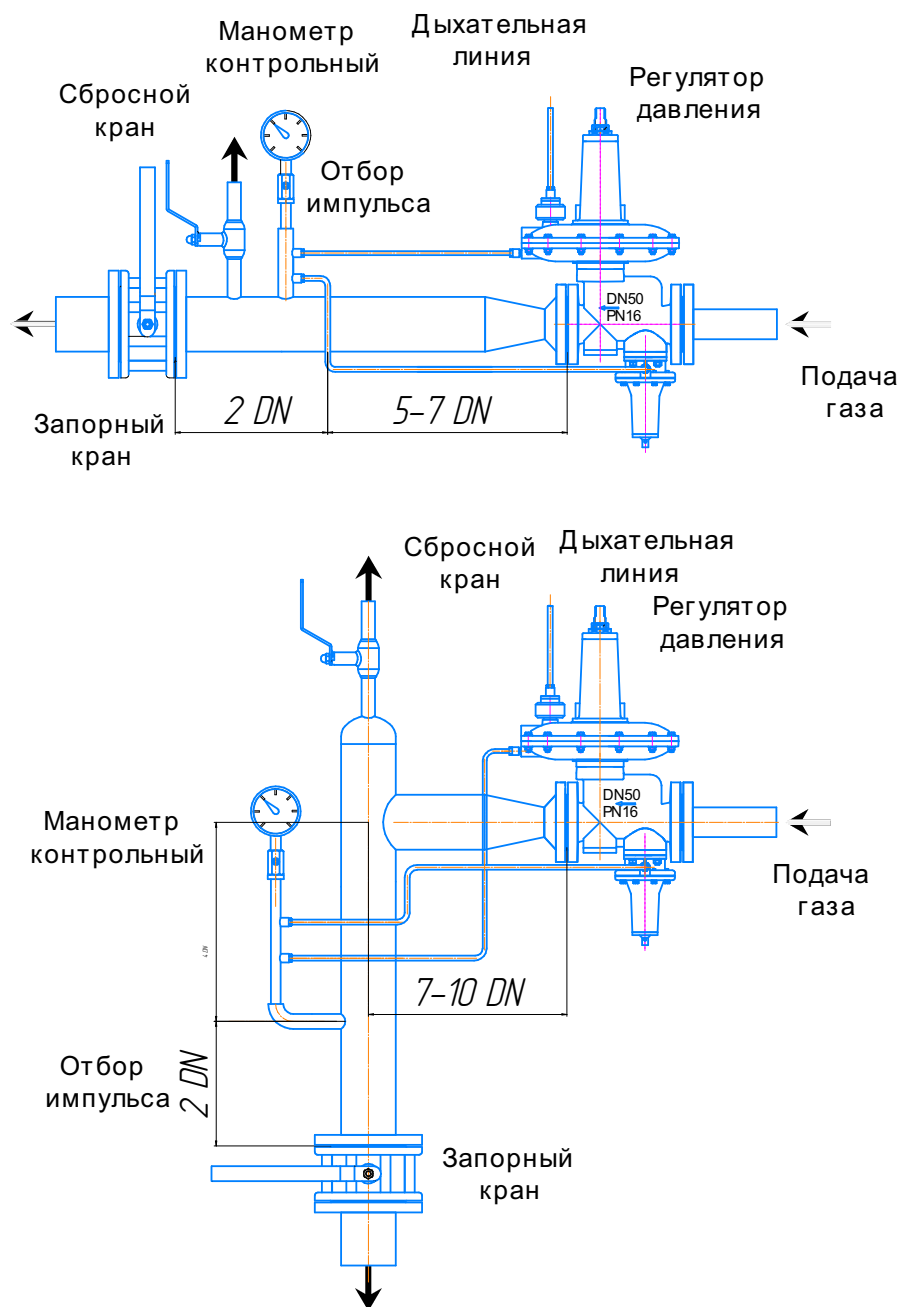
Наименование	Размеры, мм					Масса, кг, не более
	L	L1	H	H1	H2	
Регулятор РДСК-50	230	365	450	214	236	-

Подключение импульсных линий необходимо производить с небольшим уклоном примерно 1:10 от регулятора во избежание попадания конденсата и влаги.

Регуляторы давления рекомендуется размещать на горизонтальных участках трубопроводов.

Врезки импульсных трубопроводов необходимо принимать в местах отсутствия турбулентного потока и скорости газа, не превышающей 20 м/с.

Варианты установки на технологический трубопровод



Подключение

Для более точной работы регуляторов давления импульсные трубопроводы необходимо принимать диаметрами не менее:

- регулятор давления DN 10;
- предохранительный клапан—для исп. «Н1, Н» DN-от 8мм, для исп. «В1, В» DN- от 6 мм;
- дыхательная линия DN-10.

Допускается подключать импульсные линии непосредственно в выходной трубопровод.

Готовые решения применения регуляторов РДСК-50

Краткий обзор

Прямолинейные участки

Прямолинейные участки трубопроводов предназначены для установки регуляторов давления и перед газоиспользующим оборудованием. Изготавливаются в строгом соответствии с техническим заданием. проектом привязки и размерами заказчика.

Отличительные особенности:

- полная заводская готовность;
- наличие фильтра газа со сменным гофрированным картриджем тонкой фильтрации и корпусом с минимальным аэродинамическим сопротивлением;
- запорная арматура в исполнении под приварку с приварными муфтами для подключения разъемных соединений;
- порошковая окраска поверхностей толщиной окрасочного слоя не менее 70-80мкм.

Контроль качества:

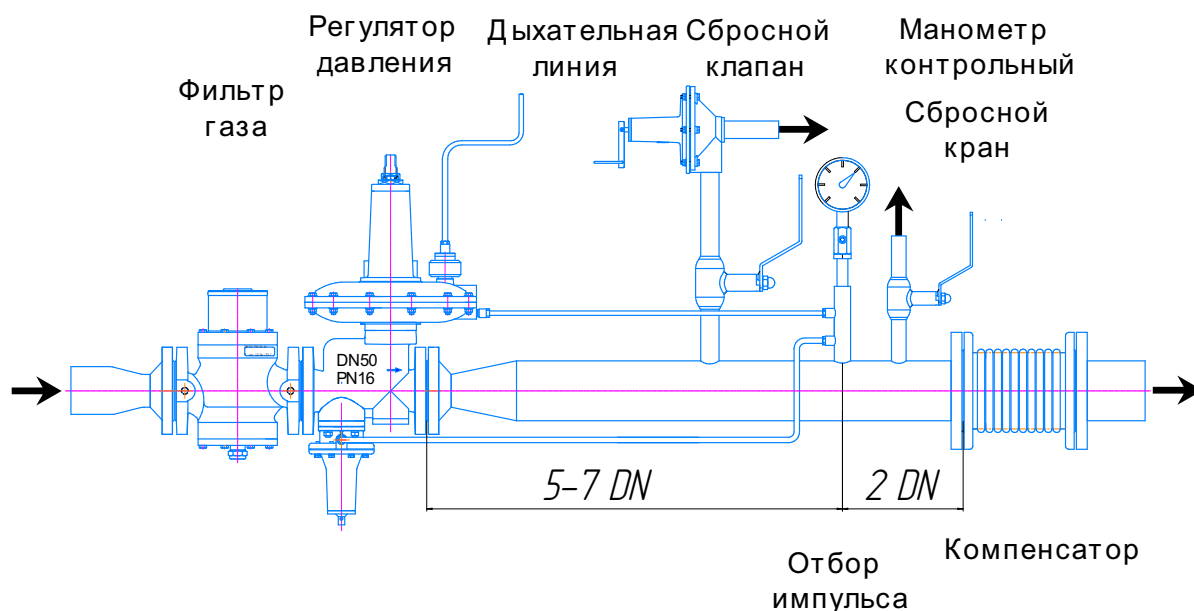
- сварочные швы по ГОСТ 16037;
- неразрушающий контроль сварных швов;
- испытания на герметичность;

Подбор диаметров трубопроводов осуществляется на основании гидравлического расчета СНИП 42-101-2003.

Входное давление _____ Мпа;

Выходное давление _____ Мпа;

Расход газа _____ Q м³/час.



Газорегуляторные установки

Представляют собой комплекс технических решений и предназначены для размещения в залах котельного оборудования для подключения к газоснабжению газоиспользующего оборудования. Изготавливаются на основании технического задания заказчика с учетом индивидуальных особенностей:

- осей привязки
- набора телемеханики
- различные направления входных и выходных трубопроводом.
- наличия коммерческих узлов учета
- возможных размеров помещений

Подбор регуляторов давления

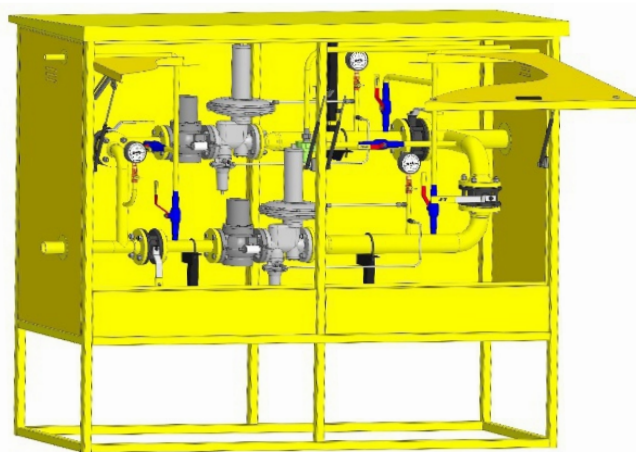
Перед газоиспользующим оборудованием в особенности котлы с горелками (системы динамическими изменениями в расходных характеристиках) для создания условий быстрого действия, так необходимых при быстрых включениях и остановках оборудования, предпочтительно используются регуляторы давления газа прямого действия со сбалансированной конструкцией клапана не требующие увеличенных ресиверов в виде выходных газопроводов.

Газорегуляторные пункты шкафные с регуляторами РДСК-50 К

Отличительные способности:

- жесткий металлический каркас шкафа, обшитый съемными панелями из окрашенного металлического листа;
- порошковая окраска наружных поверхностей шкафа;
- распашное открывание дверей в бок/вверх с гидравлическими амортизаторами для облегчения подъема и фиксации в крайних положениях;
- надежная герметизация выходных трубопроводов;
- применение запорной арматуры по выбору заказчика;
- возможность подключения телемеханики;
- различные климатические исполнения (одностенное /утепленное исполнение шкафа, необходимое для создания микроклимата внутри и поддержания требуемой температуры);
- исполнение для регионов с холодным климатом с применением специальных материалов;
- применение различных источников обогрева (газовые, электрические, водяные регистры) в т.ч. с учетом затрачиваемой энергии;
- съёмные боковые рым болты для крепления при транспортировании;
- оснащение изделий коммерческими узлами учета
- полная заводская готовность изделий за исключением установки комплектующих, демонтаж которых, необходим при транспортировании.

ГРПШ-с регуляторами давления газа РДСК-50.



Всю интересующую информацию о выпускаемом оборудовании в т.ч. конструктивные особенности, технические характеристики, информацию по приобретению продукции, Вы можете получить на нашем сайте: www.volgagas.ru, либо по контактному телефону: 8 8452 45 86 88.