

Газорегуляторные пункты блочные ГРПБ

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Телефон: **(8452) 400-115**

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

Газорегуляторные пункты блочные ГРПБ

ГРПБ применяются для редуцирования высокого или среднего давления на требуемое, автоматического поддержания заданного выходного давления независимо от изменения расхода и входного давления, автоматического отключения подачи газа при аварийных повышении и понижении выходного давления сверх допустимых значений, а также для коммерческого учета расхода газа.

ГРПБ используются в системах газоснабжения жилых, промышленных и сельскохозяйственных объектов.

Условия эксплуатации ГРПБ соответствуют климатическим исполнениям У1 (ХЛ1) по ГОСТ 15150 при температуре окружающей среды от минус 40 до +60 °С (от минус 60 до +60 °С).

ГРПБ представляет собой металлический блок-бокс, обшитый негорючими трехслойными сэндвич-панелями с минеральным утеплителем. Конструкция исключает "мостики холода".

Двери ГРПБ имеют надежные запоры. Для естественного освещения имеются окна, которые используются в качестве легкобрасываемых конструкций.

ГРПБ могут состоять из следующих помещений:

- технологического;
- технологического и отопительного;
- технологического и КИПиА;
- технологического, отопительного и отделения КИПиА (для размещения элементов автоматики и приборов КИП).

Технологическое помещение отделено от других смежных с ним помещений газонепроницаемой противопожарной перегородкой.

Категория технологического помещения ГРПБ по взрывопожарной и пожарной опасности – А в соответствии с НПБ 105-03, класс взрывоопасных зон – В-Ia в соответствии с "Правилами устройства электроустановок" (ПУЭ).

Степень огнестойкости – II и класс пожарной конструктивной опасности – С0 согласно СНиП 21-01-97 "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

По требованию заказчика ГРПБ изготавливаются следующих исполнений:

- с одной линией редуцирования и байпасом;
- с двумя линиями редуцирования (основной и резервной);
- с двумя и более линиями редуцирования и двумя и более выходами;
- с последовательно подключенными регуляторами, при этом давление снижается ступенчато;
- с узлом учета расхода газа и без него;
- с различной комбинацией регуляторов по типу и расходу;
- с системой автоматического регулирования и контроля параметров ГРПБ.

ГРПБ могут изготавливаться с одной или двумя (тремя) измерительными линиями, оборудованными обводной линией (байпасом), а также с одной или двумя (тремя) линиями очистки газа.

Согласно требований "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления" ПБ 12-529 в ГРП блочных имеется естественная приточно-вытяжная вентиляция, обеспечивающая трехкратный воздухообмен в час.

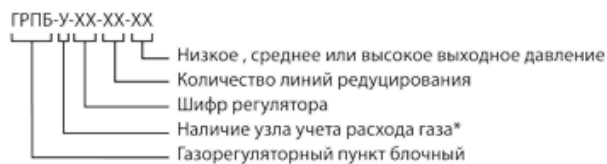
Приток воздуха осуществляется через вентиляционные решетки, вытяжка – через вентиляционные трубы с дефлекторами, установленными на крыше.

При необходимости в ГРПБ устанавливается принудительная вентиляция.

ГРПБ изготавливаются с учетом требований ПБ-12-529-03 "Правил безопасности систем газораспределения и газопотребления", СНиП 42-01-2002 и другой нормативно-технической документацией.

Технические характеристики (Рвх, Рвых, максимальная производительность, количество линий редуцирования, наличие узла учета расхода газа, тип системы отопления и др.) на каждое исполнение ГРПБ заполняются согласно опросному листу предприятия – изготовителя.

Структура обозначения ГРПБ при заказе:



*При исполнении без узла учета расхода газа индекс «У» в обозначении ГРПБ не указывается.

Пример обозначения при заказе:

Газорегуляторный пункт блочный с регуляторами РДГ-50Н с основной и резервной линиями редуцирования с низким выходным давлением с измерительным комплексом СГ-ЭК

ГРПБ-У-50Г-2Н ТУ 4859-053-3621418-2004

Газорегуляторный пункт блочный с регуляторами РДНК-50/400 и РДБК1-50В с двумя линиями редуцирования с двумя выходами с измерительным комплексом СГ-ЭК

ГРПБ-У-2а-50Б-2НВ ТУ 4859-053-3621418-2004

Газорегуляторный пункт блочный с регуляторами РДБК1-200В с тремя линиями редуцирования

ГРПБ-200Б-3В ТУ 4859-053-3621418-2004

Примечание. При применении в ГРПБ регуляторов других производителей, в том числе зарубежных в шифре записывается тип регулятора.

Пример: Газорегуляторный пункт блочный с регуляторами типа 330-SPV DN200с двумя линиями редуцирования с высоким выходным давлением с измерительным комплексом СГ-ЭК

ГРПБ-У-200(330-SPV)-2В ТУ 4859-053-3621418-2004.

Шифр регуляторов ООО Завода "Газпромаш" в обозначении ГРПБ

Регуляторы давления газа	Шифр	Регуляторы давления газа	Шифр
РДГД-20М	1	РДГ-50Н	50Г
РДГД-20М1		РДГ-50В	
РДГД-20М2		РДГ-80Н	80Г
РДГД-20М3		РДГ-80В	
РДУ-32/С1	0	РДГ-150Н	150Г
РДУ-32/С2		РДГ-150В	
РДУ-32/С3		РДБК1-25Н	25Б
РДСК-50/400	2а	РДБК1-25В	
РДСК-50/400Б		РДБК1-50Н	50Б
РДСК-50/400М		РДБК1-50В	
РДНК-50/400	2а-01	РДБК1-100Н	100Б
РДНК-50/1000		РДБК1-100В	
РД-16-50Н	50РД	РДБК1-200Н	200Б
РД-16-50В		РДБК1-200В	

Состав ГРПБ

ГРПБ включают в себя следующее основное оборудование:

фильтры газовые для очистки газа от механических примесей (технологическая схема ГРПБ позволяет

обеспечивать возможность отключения рабочего фильтра для технического обслуживания без отключения потребителей);

счетчики газа типа СГ-16М, TRZ, RVG, СВГ и др. (в том числе с электронной коррекцией объема газа), а также специальные сужающие устройства с автоматической коррекцией по давлению и температуре с помощью электронных корректоров типа ЕК-260, СПГ-721, Гиперфлоу, Суперфлоу и др.

регуляторы давления газа типа РДУ-32, РДГД, РДГ, РДБК1, РДНК, РДСК, РДО, 330 SPV с номинальным диаметром DN 50, 80, 100, 150, 200 мм или другие регуляторы и устройства, позволяющие поддерживать выходное давление с заданной точностью и имеющие разрешение Ростехнадзора на применение.

предохранительные запорные клапаны;

предохранительные сбросные клапаны;

запорную арматуру;

манометры для визуального контроля рабочего давления измеряемого газа на входе и выходе;

систему обогрева (от аппарата отопительного, газового обогревателя (конвектора), от внешнего источника или от обогревателей электрических во взрывозащищенном исполнении);

По требованию заказчика ГРПБ комплектуются:

датчиками избыточного давления для контроля входного и выходного давления;

дифманометром, индикатором или датчиком перепада давления для замера перепада давления на фильтре;

дифманометром или датчиком перепада давления для замера перепада давления на счетчике газа.

ГРПБ комплектуется первичными средствами пожаротушения, а также по требованию заказчика самосрабатывающими огнетушителями капсульного типа.

ГРПБ могут комплектоваться системой контроля и управления, оборудованными устройствами мобильной связи на базе шкафа контроля и управления ШКУ ГРП или контроллерами других производителей в соответствии с требованиями заказчика.

ШКУ ГРП предназначен для непрерывного дистанционного контроля технологических параметров ГРПБ по каналам мобильной связи, для выполнения функций аварийной защиты, а также выдачи аварийных сигналов оператору или диспетчеру при нарушениях режима работы ГРПБ.

В зависимости от комплектации ШКУ ГРП осуществляет сбор, регистрацию и передачу электрических сигналов:

с приборов измерения расхода газа;

о расходе электроэнергии;

с датчиков давления и температуры;

о перепаде давления на фильтре и счетчике газа;

о степени загазованности помещения по метану и СО;

об отсутствии напряжения 220В;

о возникновении пожара;

о несанкционированном вскрытии помещений и других параметров по требованию заказчика;

Кроме того, система контроля и автоматики может обеспечивать управление исполнительными устройствами:

внешним табло загазованности помещения;

предохранительным клапаном подачи газа на водогрейный котел;

аварийной светозвуковой сигнализацией, срабатывающей при нарушениях контролируемых технологических параметров и других аварийных ситуациях;

электроуправляемой запорной арматурой (при ее наличии);

средствами пожаротушения.

Выбор системы автоматического управления ГРП блочными осуществляется заказчиком согласно опросному листу.

Достоинство ГРПБ:

- комплектная поставка оборудования;
- удобное расположение оборудования автоматизации внутри ГРПБ, обеспечивающее хороший доступ при обслуживании;
- высокий уровень автоматизации на базе современного промышленного контроллера;
- дистанционный доступ к настройкам ШКУ ГРП по каналам мобильной связи;
- возможность производить сбор информации с вычислителей расхода газа как отечественных, так и зарубежных производителей;
- возможность интегрирования в существующие АСУ ТП;
- гибкость программного обеспечения и аппаратной конфигурации;
- высокое качество и надежность.

По требованию заказчика конструкцией ГРПБ может быть предусмотрена возможность установки закладных деталей для подключения дополнительных датчиков телеметрии, электроустановочных изделий, каналов для прокладки кабелей и др.

Питание электрического оборудования ГРПБ осуществляется от сети переменного тока напряжением 220В±10% с частотой 50Гц.

Электрооборудование, контрольно-измерительные приборы, средства блокировки, сигнальные устройства, в том числе и импортные, установленные в технологическом помещении ГРПБ имеют взрывозащищенное исполнение для зоны класса В - Ia.

Технические характеристики ГРПБ

Пропускная способность ГРПБ определяется пропускной способностью установленных регуляторов и учетного расхода газа, проходящего через счетчик.

Основные технические характеристики ГРПБ

Наименование характеристики	Значение
1 Регулируемая среда по ГОСТ 5542-87	природный газ
2 Тип регулятора	см. таблицу 1
3 Диаметр седла клапана, мм	см. таблицы 2, 3;
4 Максимальное входное давление, МПа	см. таблицу 1
5 Диапазон настройки выходного давления, кПа	см. таблицу 1
6 Неравномерность регулирования	±10%
7 Давление срабатывания предохранительного сбросного клапана, кПа	1,15 P _{вых}
8 Давление срабатывания предохранительного запорного клапана, кПа	1,25 P _{вых}
9 Пропускная способность в зависимости от входного давления, м ³ /ч	от 20 до 150 000и более
10 Соединение входного и выходного патрубков, импульса	сварное по ГОСТ 16037-80

Средний срок службы не менее 25 лет;

Назначенный срок службы 50 лет.

Таблица 1

Регуляторы давления газа	Диаметр седла клапана регулятора, мм	Максимальное входное давление, МПа	Диапазон настройки выходного давления, кПа
РДГД-20М	5, 3	0,6; 1,2	2-2,5
РДГД-20М1	7, 5, 3	0,3; 0,6; 1,2	1-2
РДГД-20М2	7, 5, 3	0,3; 0,6; 1,2	2,5-3,5
РДГД-20М3	7, 5, 3	0,3; 0,6; 1,2	3,5-5
РДУ-32/С1	10, 4, 6	0,3; 1,2	1-2
РДУ-32/С2	10, 4, 6	0,3; 1,2	2-3,5
РДУ-32/С3	10, 4, 6	0,3; 1,2	3,5-5
РДНК-50/400	16	0,6	2-5
РДНК-50/1000	20	0,6	2-5
РДСК-50/400	10, 14	1,2	50-200
РДСК-50/400Б	10, 14	1,2	200-300
РДСК-50/400М	10, 14	1,2	10-50
РДБК1-50Н	25, 35	1,2	1-60
РДБК1-50В	25, 35	1,2	30-600
РДБК1-100Н	50, 70	1,2	1-60
РДБК1-100В	50, 70	1,2	30-600
РДБК1-200Н	140	1,2	1-60
РДБК1-200В	140	1,2	30-600
РДГ-50Н	25, 35, 42	1,2	1-60
РДГ-50В	25, 35, 42	1,2	30-600
РДГ-80Н	64	1,2	1-60
РДГ-80В	64	1,2	30-600
РДГ-150Н	105	1,2	1-60
РДГ-150В	105	1,2	30-600
РД-16-50Н	50	1,6	1-60
РД-16-50В	50	1,6	30-600

Таблица 2

Давление на входе, кгс/ см ² (МПа)	Пропускная способность, м ³ /ч									
	РДГД-20М (РДГД-20М1, РДГД-20М2, РДГД-20М3)			РДСК-50/400 (РДСК-50/400Б, РДСК-50/400М)		РДНК-50/400	РДНК-50/1000	РДУ-32/С		
	Диаметр седла, мм			Диаметр седла, мм		Диаметр седла, мм		Диаметр седла, мм		
	3	5	7	10	14	16	20	4	6	10
0,5(0,05)	4,5	9	18	53	106	130	216	12	23	28
1,0 (0,1)	9	18	34	110	220	180	300	23	35	50
2,0 (0,2)	13,5	28	58	165	335	270	450	31	65	90
3,0 (0,3)	18	40	70	225	450	360	600	43	77	124
4,0 (0,4)	28	46	—	280	520	450	750	52	97	—
5,0 (0,5)	34	58	—	300	590	540	900	62	129	—
6,0 (0,6)	40	70	—	335	670	630	1050	72	155	—
7,0 (0,7)	43	—	—	390	780	—	—	85	174	—
8,0 (0,8)	46	—	—	440	890	—	—	100	206	—
9,0 (0,9)	52	—	—	500	1000	—	—	110	232	—
10 (1,0)	58	—	—	585	1170	—	—	125	258	—
11 (1,1)	66	—	—	638	1270	—	—	136	280	—
12 (1,2)	70	—	—	670	1340	—	—	150	300	—

Таблица 3

Давление на входе, кгс/см ² (МПа)	Пропускная способность, м ³ /ч							
	РДБК1-50/25 РДБК1-25 РДГ-50/25	РДГ-50/35 РДБК1-50/35	РДГ-50/42	РД-16-50	РДГ-80/64	РДБК1-100/50	РДБК1-100/70	РДГ-150/105
0,5(0,05)	323	650	870	1310	1570	1080	2020	4050
1,0 (0,1)	450	900	1200	1510	2200	1418	2816	5600
2,0 (0,2)	675	1360	1800	2300	3430	2127	4254	8400
3,0 (0,3)	900	1816	2400	3010	4400	2836	5672	11200
4,0 (0,4)	1125	2270	3000	3800	5500	3545	7090	14000
5,0 (0,5)	1350	2724	3600	4100	6600	4254	8500	16800
6,0 (0,6)	1575	3178	4200	5300	7700	4963	9926	19600
7,0 (0,7)	1800	3632	4800	6350	8800	5672	11340	22700
8,0 (0,8)	2025	4086	5400	6730	9900	6381	12760	25200
9,0 (0,9)	2250	4541	6000	7650	11000	7090	14180	28000
10 (1,0)	2475	4995	6600	8600	12100	7799	16000	30800
11 (1,1)	2700	5736	7200	9200	13200	8508	17000	33600
12 (1,2)	2925	6500	7800	9800	14300	9217	18400	36400
14 (1,4)	—	—	—	11500	—	—	—	—
16 (1,6)	—	—	—	12900	—	—	—	—

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Телефон: **(8452) 400-115**

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