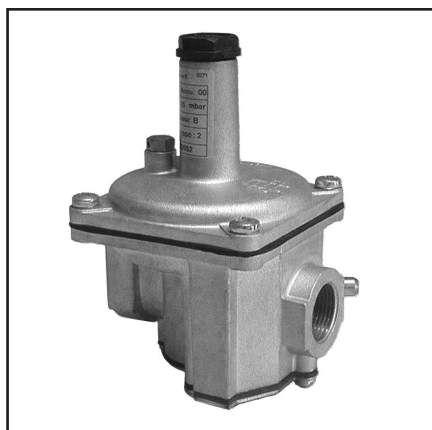
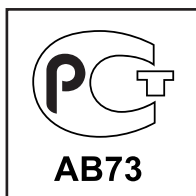


Технические данные Регулятор давления газа



FSD
FSDC
FSDR
STR



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35
Астана +7 (7172) 69-68-15
Астрахань +7 (8512) 99-46-80
Барнаул +7 (3852) 37-96-76
Белгород +7 (4722) 20-58-80
Брянск +7 (4832) 32-17-25
Владивосток +7 (4232) 49-26-85
Владимир +7 (4922) 49-51-33
Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Воронеж +7 (4732) 12-26-70
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Иваново +7 (4932) 70-02-95
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Иркутск +7 (3952) 56-24-09
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61
Казань +7 (843) 207-19-05

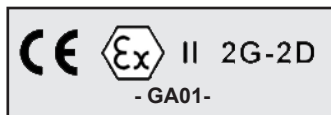
Калининград +7 (4012) 72-21-36
Калуга +7 (4842) 33-35-03
Кемерово +7 (3842) 21-56-70
Киров +7 (8332) 20-58-70
Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Курск +7 (4712) 23-80-45
Липецк +7 (4742) 20-01-75
Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81
Москва +7 (499) 404-24-72
Мурманск +7 (8152) 65-52-70
Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65
Нижневартовск +7 (3466) 48-22-23
Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85

Новороссийск +7 (8617) 30-82-64
Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Орел +7 (4862) 22-23-86
Оренбург +7 (3532) 48-64-35
Пенза +7 (8412) 23-52-98
Первоуральск +7 (3439) 26-01-18
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65
Рязань +7 (4912) 77-61-95
Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саранск +7 (8342) 22-95-16
Саратов +7 (845) 239-86-35
Смоленск +7 (4812) 51-55-32

Сочи +7 (862) 279-22-65
Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Сургут +7 (3462) 77-96-35
Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Тверь +7 (4822) 39-50-56
Томск +7 (3822) 48-95-05
Тула +7 (4872) 44-05-30
Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Уфа +7 (347) 258-82-65
Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Челябинск +7 (351) 277-89-65
Череповец +7 (8202) 49-07-18
Ярославль +7 (4852) 67-02-35

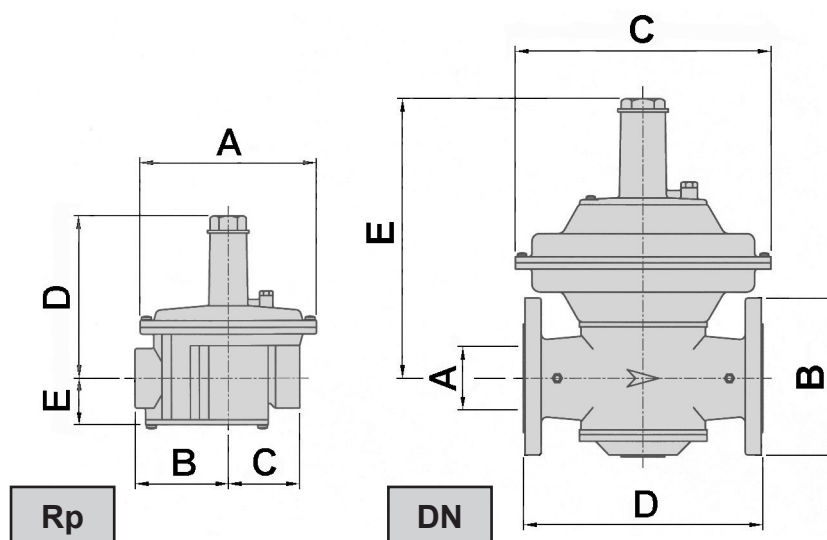
**сайт: giuliani.pro-solution.ru | эл. почта: gna@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70**

Габаритные размеры



FSD - FSDC: P₁ макс. 200 мбар
FSDR - STR: P₁ макс. 500 мбар

Габаритные размеры



Модель	Соединения	A	B	C	D	E
FSD - FSDC - FSDR 15/CE FSD - FSDC - FSDR 20/CE	Rp 1/2" UNI-ISO 7/1 Rp 3/4" UNI-ISO 7/1	90	55	47	105	35
FSD - FSDC - FSDR 25/CE	Rp 1" UNI-ISO 7/1	105	65	52	125	40
FSD - FSDC - FSDR 32/CE FSD - FSDC - FSDR 40/CE	Rp 1 1/4" UNI-ISO 7/1 Rp 1 1/2" UNI-ISO 7/1	185	98	75	170	50
FSDR 50/40	Rp 2" UNI ISO 7/1	185	99,5	76,5	170	50
FSD - FSDC - FSDR 50/CE	Rp 2" UNI-ISO 7/1	260	135	90	250	65
FSDR65/CE/08	DN 65 Pn16 En 1092-4	85	185	320	300	340
FSDR80/CE/08	DN 80 Pn16 En 1092-4	85	200	320	300	340
STR65D/CE	DN 65 Pn16 En 1092-4	85	185	320	300	340
STR80D/CE	DN 80 Pn16 En 1092-4	85	200	320	300	340
STR100D/CE	DN 100 Pn16 En 1092-4	100	220	370	360	410

Все размеры в мм

Примечание:

Для серии FSD - FSDC - FSDR (со встроенным фильтром), при монтаже величину E необходимо принимать с увеличением примерно на 400 мм, чтобы облегчить чистку и осмотр фильтра.

FSDR 50/40: модель с соединением Rp 2", но габаритные размеры соответствуют моделям Rp 1 1/4" – Rp 1 1/2".

Технические данные / Общие сведения

Технические характеристики

Калибровка / Установка / Эксплуатация

Технические данные

Диапазон давления на входе P_1 :	FSD - FSDC: $P_2 + 5$ мбар до 200 мбар (0,2 бар) FSDR - STR: $P_2 + 30$ мбар до 500 мбар (0,5 бар)
Рабочий диапазон P_2 :	До 150 мбар (изделия серийного производства поставляются с нейтральной пружиной, другие диапазоны в соответствии с таблицей пружин)
Класс и группа регулятора:	Класс В; группа 2 (В2)
Давление закрытия:	Согласно стандарту UNI-EN 88
Топливо:	Газы трех разновидностей: природный газ (группа Н-метана), городской газ (бытовой), сжиженный газ (СНГ) и неагрессивные газы
Рабочая температура:	-10°C – +60°C
Механическая прочность:	Согласно стандарту UNI-EN88 и UNI-EN161
Действие:	С нагрузкой пружины, без вспомогательной энергии

Конструктивные характеристики: Компенсация давления на входе, стандартная поставка с предохранительной мембраной, внутренняя импульсная трубка. Герметизирующая резиновая прокладка. Все модели снабжены штуцерами для замера давления на входе и выходе.

Материалы: Корпус из алюминия; внутренние части из алюминия, стали, латуни и синтетических материалов; мембраны и прокладки из материала на основе резины NBR.

Общие сведения

Регуляторы давления газа соответствуют стандартам UNI-EN88 (директива относительно газа СЕЕ 90/396).

Регуляторы применяются в системах с автоматическими газовыми горелками, включая комбинированные, а также в системах промышленного газораспределения.

Технические характеристики

Регуляторы располагают тремя мембранами: компенсационной, рабочей и предохранительной мембраной. Здесь не требуется патрубок для выпуска газа, так как встроенная предохранительная мембрана гарантирует, что в случае разрыва рабочей мембраны не будет утечки газа в окружающую среду более 30 дм³/ч (пункт 3.3.2. стандарта UNI-EN88).

Калибровка

Калибровка давления на выходе регулируется с помощью регулировочного винта (2); при повороте по часовой стрелке давление будет возрастать, против часовой стрелки – падать. Штуцеры для замера давления, находящиеся "вверх по течению" и "вниз по течению" по отношению к регулятору, позволяют измерять соответствующее давление, переходят одной разновидности газа к другой, выбирая подходящую пружину и регулируя винт (2). Величину стабилизированного давления контролировать манометром. Закончив регулировку, вновь установить верхнюю пробку (1).

Установка

Если установка и техническое обслуживание осуществляются в соответствии с прилагаемой инструкцией, регулятор не является источником особой опасности.

Регулятор может быть установлен в любом положении на горизонтальной трубе, выступающей частью вверх. Строго соблюдать направление потока газа, указанное стрелкой на регуляторе. Установку регулятора нужно выполнять с помощью подходящих инструментов. Категорически запрещается использовать верхнюю часть регулятора как рычаг. Для моделей со встроенным фильтром рекомендуется устанавливать регулятор на удобной высоте от пола, так, чтобы облегчить чистку фильтра - сборника загрязнений (всегда устанавливать газовый фильтр "вверх по течению" от регулятора). Убедиться в том, что трубы чистые и ориентированы так, чтобы на регулятор не действовали напряжения. Не снимать пробку с отверстием (3) для вентиляции мембраны и не закрывать отверстие, в противном случае регулятор не будет работать. Устанавливать регулятор так, чтобы он не касался оштукатуренных стен. Проверить, чтобы регулятор подходил для предназначенного использования.

Эксплуатация

Эти регуляторы не требуют никакого ухода. В случае повреждения рекомендуется произвести общий осмотр и заводские испытания.

Для чистки фильтра достаточно снять крышку (9) и заменить фильтрующий элемент (7).

При каждой чистке рекомендуется также заменить прокладку (8) крышки фильтра. Завершив операцию, проверить, чтобы не было утечки газа через саму крышку.

Все работы по установке и эксплуатации должны быть выполнены только квалифицированными специалистами.

Диапазон калибровки пружин

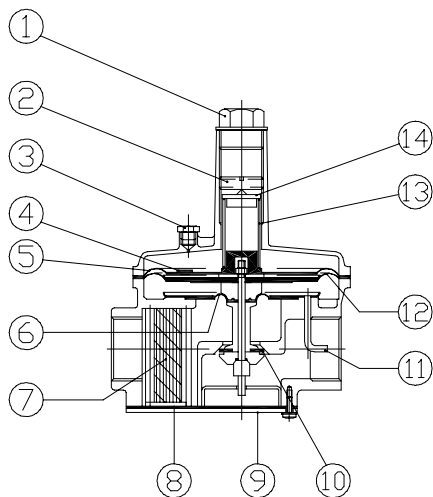
Диапазон калибровки пружин: P₂ мбар

Модель		FSD - FSDC FSDR 15 - 20 /CE	FSD - FSDC FSDR 25 /CE	FSD - FSDC FSDR 32 - 40 /CE FSDR50/40	FSD - FSDC FSDR 50 /CE	FSDR 65 - 80 /CE/08 STR 65D - 80D /CE	STR 100D /CE
Цвет пружины	зелёный **	6 - 12	6 - 13	6 - 15	6 - 15	-	-
	нейтральный	10 - 25	12 - 24	14 - 30	12 - 30	9 - 25	15 - 45
	красный	23 - 70	23 - 80	-	-	24 - 70	35 - 75
	фиолетовый	-	-	28 - 80	28 - 70	60 - 110	70 - 110
	коричневый	-	-	70 - 120	60 - 150	100 - 150	100 - 150
	желтый	60 - 110	70 - 150	-	-	-	-
	синий	100 - 150	-	100 - 150	-	-	-
Распорка *		Код 380	Код 381	Код 382	Код 383	Код 384	Код 385

*) При прекращении эксплуатации заменить пружину подходящей распоркой.

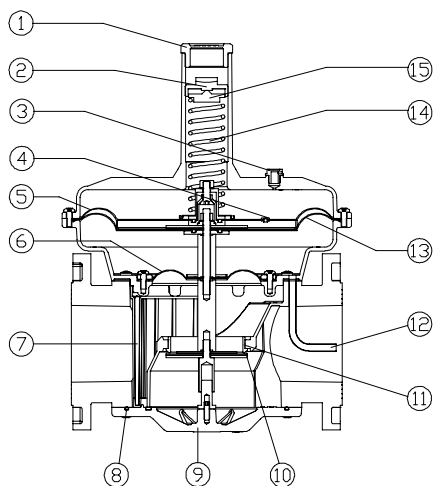
**) Пружина не предусмотрена для серии FSDR.

Комплектующие



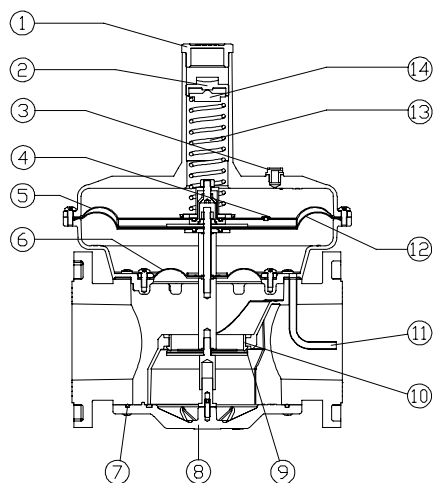
Резьбовой регулятор Rp ½" - Rp 2" со встроенным фильтром

- 1 – Верхняя пробка
- 2 – Винт для регулировки давления
- 3 – Пробка с отверстием
- 4 – Сбросной клапан
- 5 – Предохранительная мембрана
- 6 – Компенсационная мембрана
- 7 – Фильтр
- 8 – Уплотнительная прокладка крышки
- 9 – Крышка фильтра
- 10 – Герметизирующая резиновая прокладка
- 11 – Трубка для замера давления
- 12 – Рабочая мембрана
- 13 – Пружина
- 14 – Шайба пружины



Фланцевый регулятор DN65-DN80 со встроенным фильтром

- 1 – Верхняя пробка
- 2 – Винт для регулировки давления
- 3 – Пробка с отверстием
- 4 – Сбросной клапан
- 5 – Предохранительная мембрана
- 6 – Компенсационная мембрана
- 7 – Фильтр
- 8 – Уплотнительная прокладка крышки
- 9 – Крышка фильтра
- 10 – Герметизирующая резиновая прокладка
- 11 – Втулка
- 12 – Трубка для замера давления
- 13 – Рабочая мембрана
- 14 – Пружина
- 15 – Шайба пружины



Фланцевый регулятор DN65-DN80-DN100 без встроенного фильтра

- 1 – Верхняя пробка
- 2 – Винт для регулировки давления
- 3 – Пробка с отверстием
- 4 – Сбросной клапан
- 5 – Предохранительная мембрана
- 6 – Компенсационная мембрана
- 7 – Уплотнительная прокладка крышки
- 8 – Крышка
- 9 – Герметизирующая резиновая прокладка
- 10 – Втулка
- 11 – Трубка для замера давления
- 12 – Рабочая мембрана
- 13 – Пружина
- 14 – Шайба пружины

Показания расхода регулятора (Q) в соответствии с потерей давления (Δр) и давлением на выходе (P₂)

Показания расхода регулятора (Q) в соответствии с потерей давления (Δр) в соответствии с потерей давления (P₂)

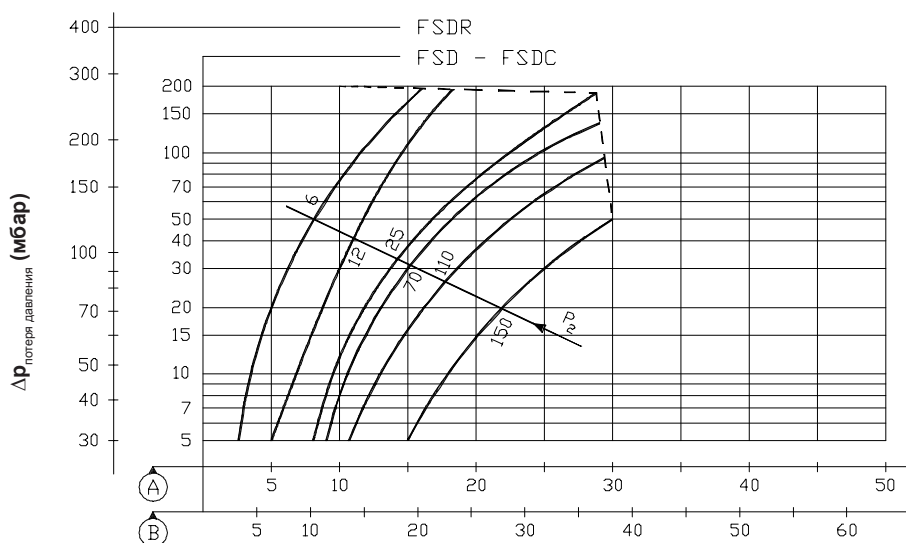
Графики составлены из трех шкал; горизонтальная шкала показывает расход газа (Q), вертикальная шкала - потерю давления (Δр) во время эксплуатации, внутри графиков расположены шкалы для нескольких давлений на выходе (P₂) в мбар. График показывает минимальные потери давления (мин. Δр), которые должны быть у регулятора, чтобы работать соответственно стандарту UNI-EN88. На практике он должен поддерживать давление на выходе (P₂) постоянным (в определенных допусках), согласно изменению давления на входе (P₁) от минимального значения (P₁ мин.) до максимально заявленного производителем значения (P₁ макс.).

Например, рассмотрим следующий случай:

- Регулятор, модель FSDC15 (Rp 1/2")
- Давление на выходе (P₂) 12 мбар (нейтральная пружина)
- Расход природного газа 10 м³/ч

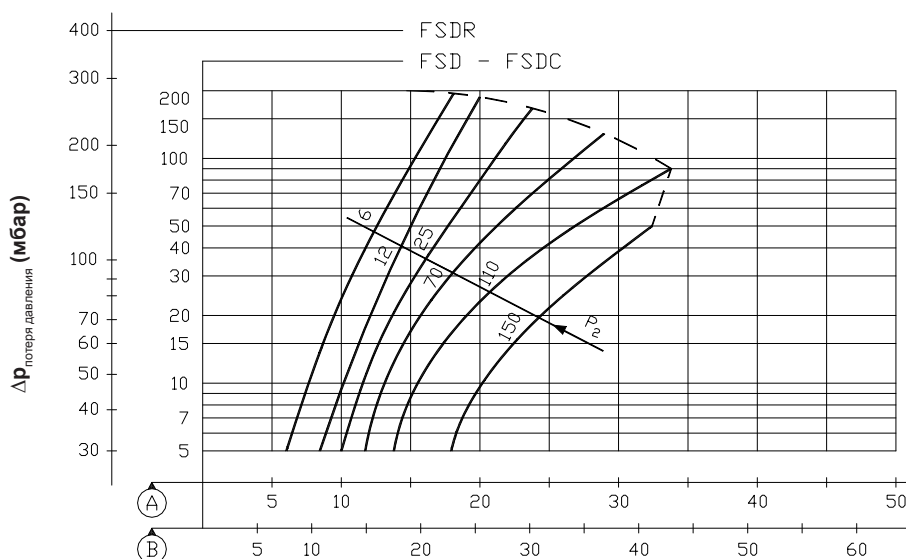
В результате: P₁ мин. → 12 (P₂) + 15 (Δр указано на графике) = 27 мбар
P₁ макс. → 200 мбар

Следовательно, чтобы получить давление на выходе 12 мбар (работать с допусками, указанными в предписаниях): при расходе 10 м³/ч и давлении на входе, которое может меняться в диапазоне от 27 до 200 мбар, регулятору 1/2" необходимо падение давления 15 мбар.



Rp 1/2"

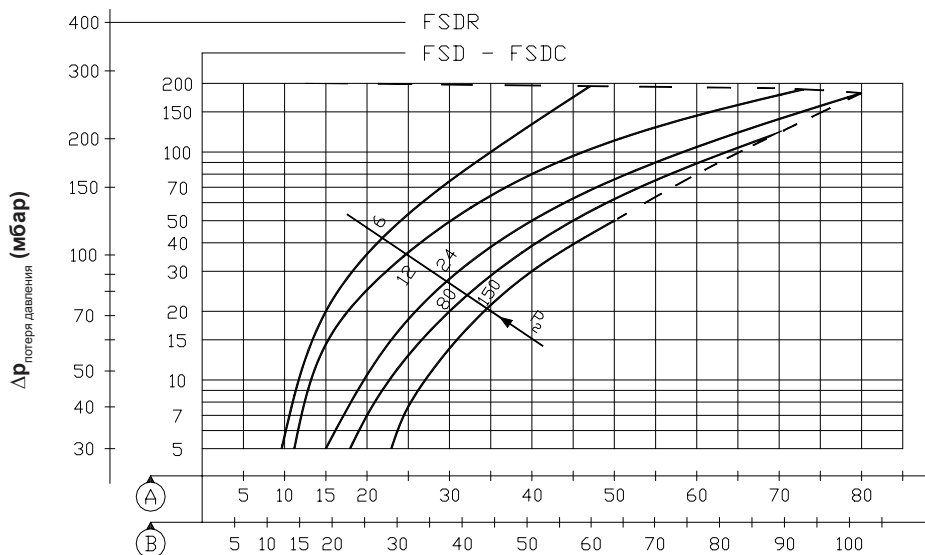
Q_{расход} (м³/ч)
А - Воздух
В - Природный газ



Rp 3/4"

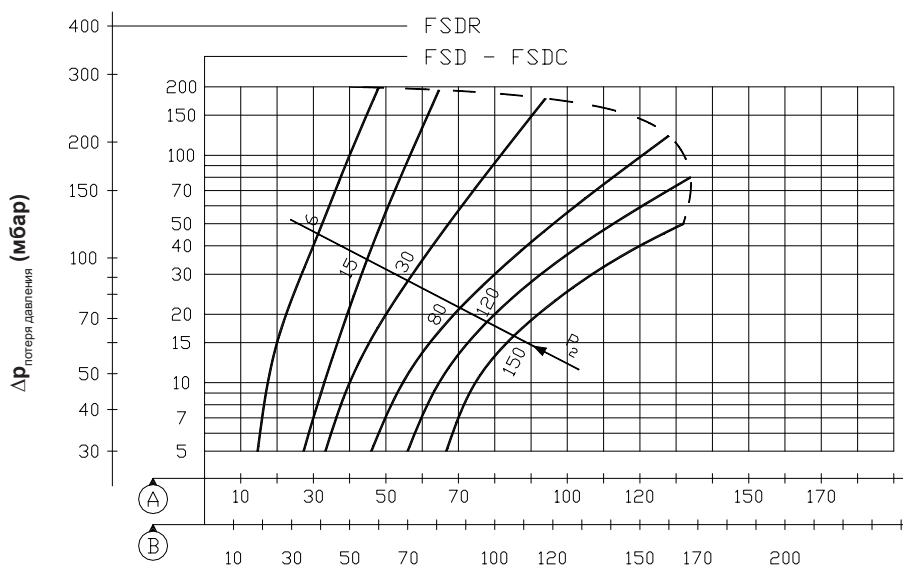
Q_{расход} (м³/ч)
А - Воздух
В - Природный газ

Показания расхода регулятора (Q) в соответствии с потерей давления (Δp) и давлением на выходе (P_2)



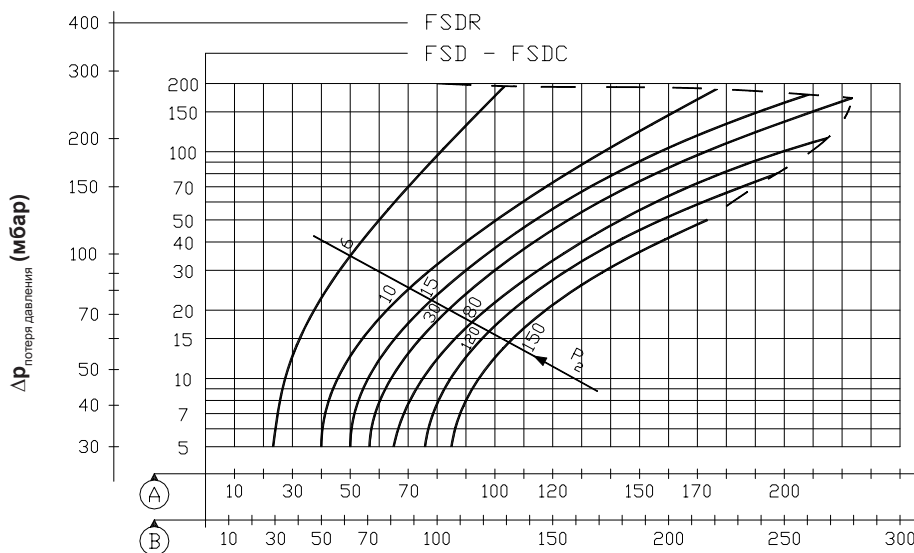
Rp 1"

$Q_{расход}$ (м³/ч)
 А - Воздух
 В - Природный газ



Rp 1 1/4"

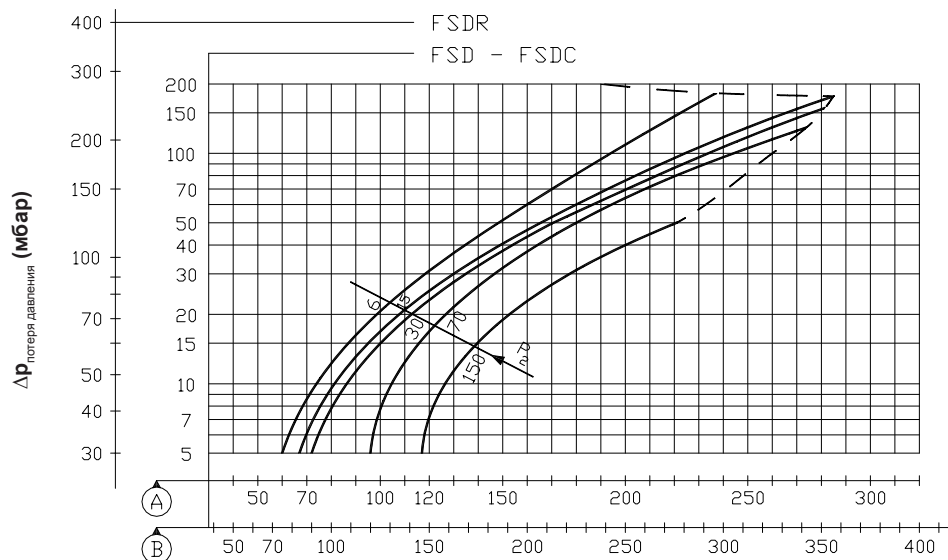
$Q_{расход}$ (м³/ч)
 А - Воздух
 В - Природный газ



Rp 1 1/2"

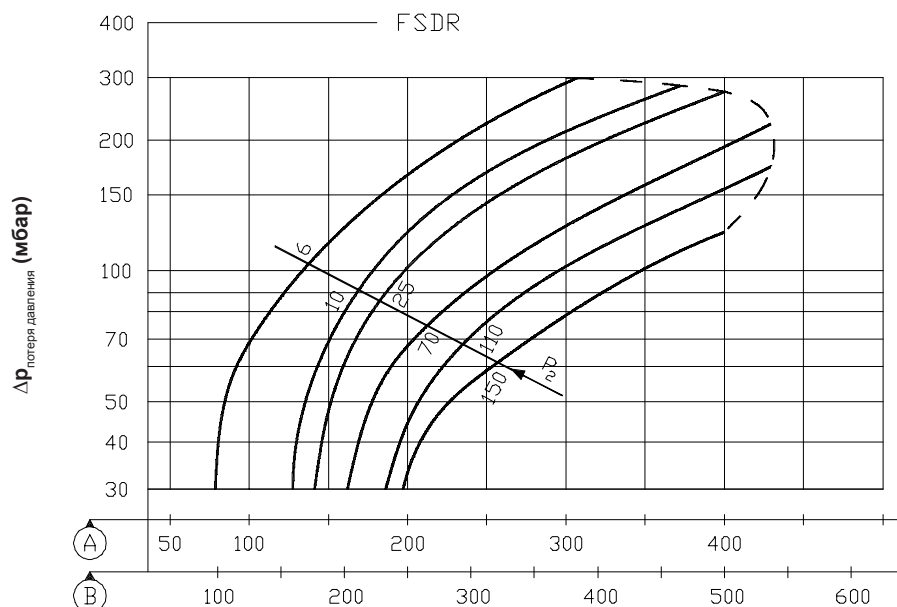
$Q_{расход}$ (м³/ч)
 А - Воздух
 В - Природный газ

Показания расхода регулятора (Q) в соответствии с потерей давления (Δp) и давлением на выходе (P_2)



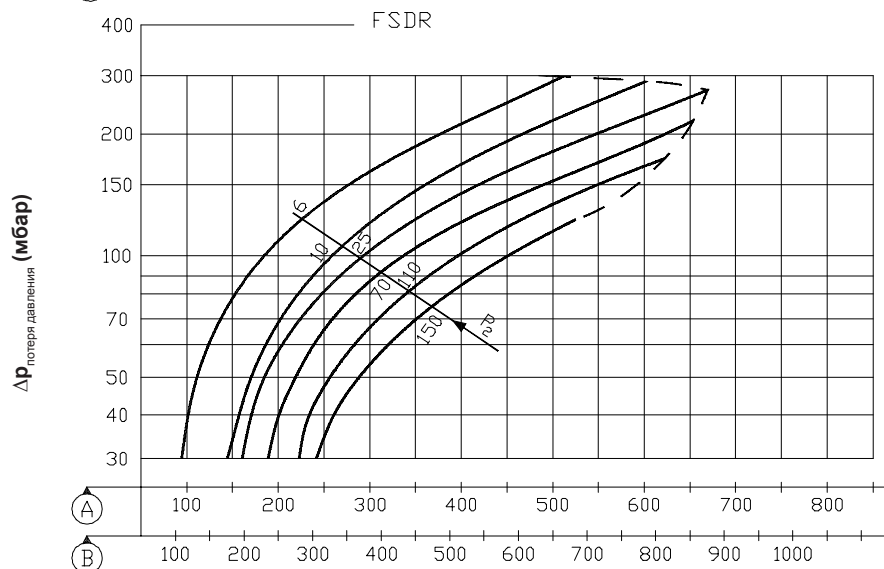
Rp 2"

$Q_{\text{расход}}$ (m^3/h)
 А - Воздух
 В - Природный газ



DN65

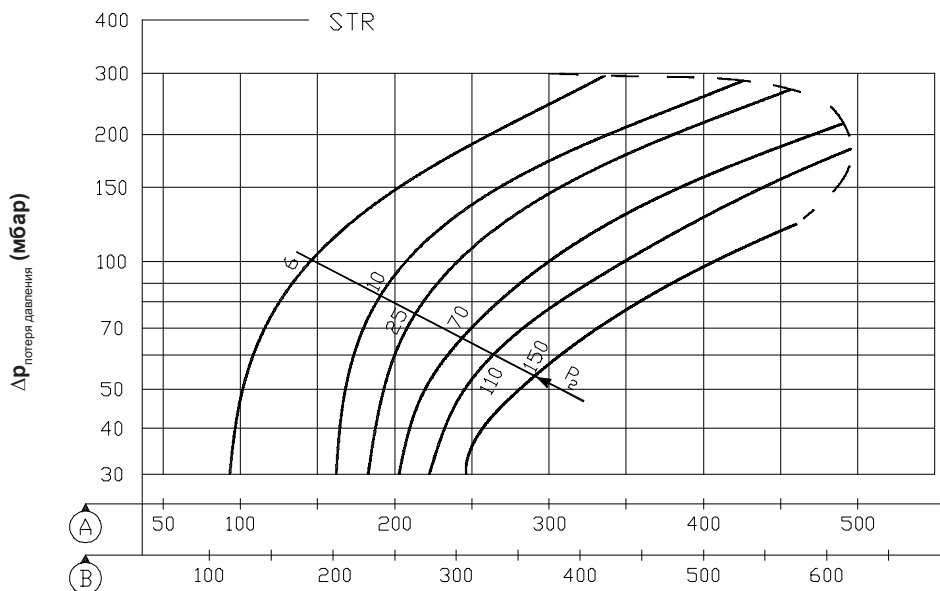
$Q_{\text{расход}}$ (m^3/h)
 А - Воздух
 В - Природный газ



DN80

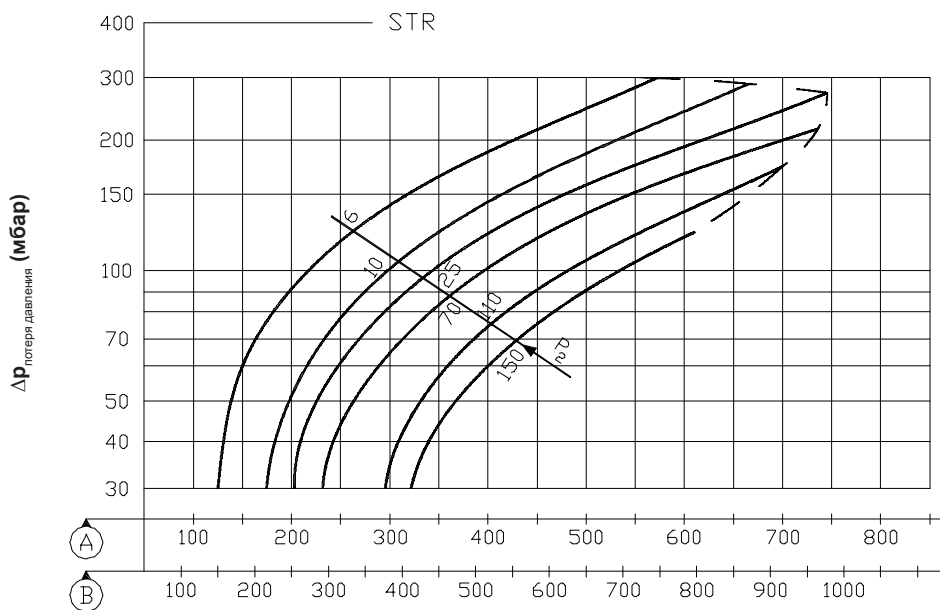
$Q_{\text{расход}}$ (m^3/h)
 А - Воздух
 В - Природный газ

Показания расхода регулятора (Q) в соответствии с потерей давления (ΔP) и давлением на выходе (P_2)



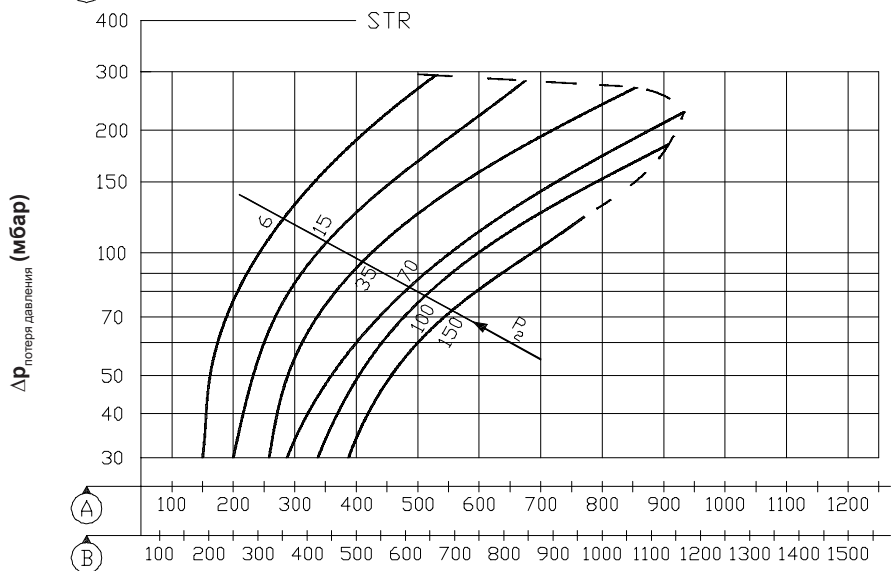
DN65

$Q_{расход}$ (m^3/h)
 А - Воздух
 В - Природный газ



DN80

$Q_{расход}$ (m^3/h)
 А - Воздух
 В - Природный газ



DN100

$Q_{расход}$ (m^3/h)
 А - Воздух
 В - Природный газ

Характеристики пружин согласно стандарту UNI-EN 88

Модель (DN)	Цвет пружины	P ₁ (мбар)		P ₂ (мбар)		Q (м ³ /ч)		Допустимое отклонение P ₂ (%)
		мин	макс	мин	макс	мин	макс	
FSDR								
65	Зеленая	-	-	6	10	10	128	+15 -20
	Нейтральная	39	500	9	25	10	140	+10 -10
	Красная	54	500	24	70	12	164	+10 -10
	Фиолетовая	90	500	60	110	16	180	+10 -10
	Коричневая	130	500	100	150	17	200	+10 -10
80	Зеленая	-	-	6	10	10	150	+15 -20
	Нейтральная	39	500	9	25	11	160	+10 -10
	Красная	54	500	24	70	14	192	+10 -10
	Фиолетовая	90	500	60	110	18	225	+10 -10
	Коричневая	130	500	100	150	20	245	+10 -10
STR								
65D	Зеленая	39	500	9	25	10,5	190	+10 -10
	Красная	54	500	24	70	14	205	+10 -10
	Фиолетовая	90	500	60	110	16	224	+10 -10
	Коричневая	130	500	100	150	18	250	+10 -10
80D	Зеленая	39	500	9	25	14	218	+10 -10
	Красная	54	500	24	70	17	240	+10 -10
	Фиолетовая	90	500	60	110	12	300	+10 -10
	Коричневая	130	500	100	150	33	318	+10 -10
100D	Зеленая	45	500	15	45	21	275	+10 -10
	Красная	65	500	35	75	26	300	+10 -10
	Фиолетовая	100	500	70	110	28	365	+10 -10
	Коричневая	1230	500	100	150	33	395	+10 -10

Диаграмма расхода / потери давления

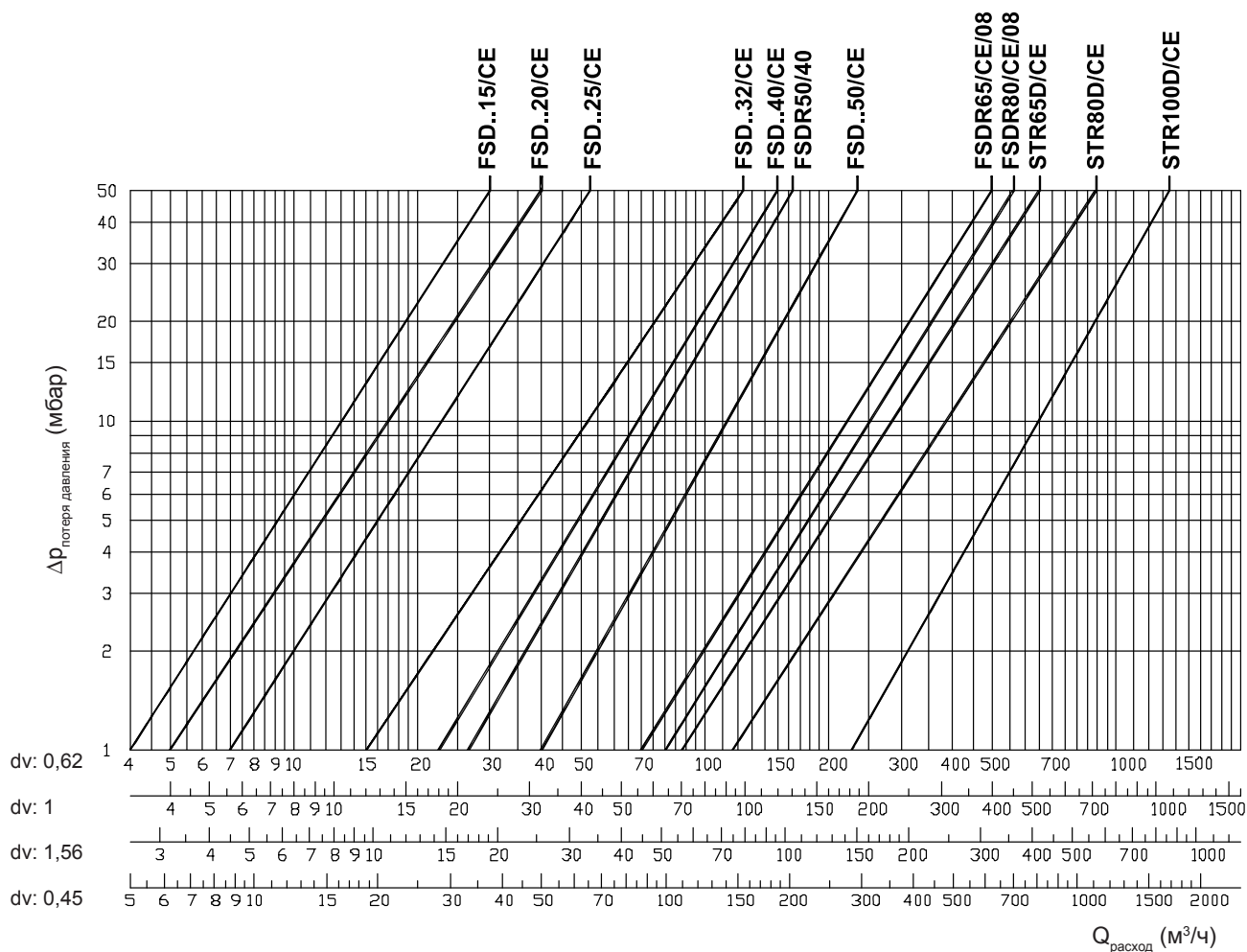
Диаграмма расхода / потери давления с неработающим регулятором

Под термином "неработающий регулятор" подразумевается, что он исключен из нормального режима работы; для этого вставляется жесткая распорка на место пружины, и таким способом затвор регулятора поддерживается полностью открытым. Эта диаграмма используется, чтобы узнать минимальную "потерю давления" (Δp мин.), которой должен располагать регулятор при определенном расходе газа; на практике это потеря давления (определяемая из диаграммы), вызываемая прохождением газа внутри корпуса самого регулятора.

Под "падением давления" подразумевается арифметическая разница между давлением на входе (P_1) и давлением на выходе (P_2), по которому будет прокалиброван регулятор.

Эти регуляторы давления эффективно работают даже при небольшом падении давления Δp ; однако чтобы располагать определенным запасом для обеспечения хорошей работы, требуется иметь падение давления, по крайней мере в два раза большее, чем значение, полученное из диаграммы.

Диаграмма расхода / потери давления



dv : Плотность
0,62 - Природный газ ; 1 - Воздух ; 1,56 - Сжиженный газ ; 0,45 - Городской газ



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск +7 (8182) 45-71-35	Калининград +7 (4012) 72-21-36	Новороссийск +7 (8617) 30-82-64	Сочи +7 (862) 279-22-65
Астана +7 (7172) 69-68-15	Калуга +7 (4842) 33-35-03	Новосибирск +7 (383) 235-95-48	Ставрополь +7 (8652) 57-76-63
Астрахань +7 (8512) 99-46-80	Кемерово +7 (3842) 21-56-70	Омск +7 (381) 299-16-70	Сургут +7 (3462) 77-96-35
Барнаул +7 (3852) 37-96-76	Киров +7 (8332) 20-58-70	Орел +7 (4862) 22-23-86	Сызрань +7 (8464) 33-50-64
Белгород +7 (4722) 20-58-80	Краснодар +7 (861) 238-86-59	Оренбург +7 (3532) 48-64-35	Сыктывкар +7 (8212) 28-83-02
Брянск +7 (4832) 32-17-25	Красноярск +7 (391) 989-82-67	Пенза +7 (8412) 23-52-98	Тверь +7 (4822) 39-50-56
Владивосток +7 (4232) 49-26-85	Курск +7 (4712) 23-80-45	Первоуральск +7 (3439) 26-01-18	Томск +7 (3822) 48-95-05
Владимир +7 (4922) 49-51-33	Липецк +7 (4742) 20-01-75	Пермь +7 (342) 233-81-65	Тула +7 (4872) 44-05-30
Волгоград +7 (8442) 45-94-42	Магнитогорск +7 (3519) 51-02-81	Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65	Тюмень +7 (3452) 56-94-75
Воронеж +7 (4732) 12-26-70	Москва +7 (499) 404-24-72	Рязань +7 (4912) 77-61-95	Ульяновск +7 (8422) 42-51-95
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75	Мурманск +7 (8152) 65-52-70	Самара +7 (846) 219-28-25	Уфа +7 (347) 258-82-65
Иваново +7 (4932) 70-02-95	Наб.Челны +7 (8552) 91-01-32	Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09	Хабаровск +7 (421) 292-95-69
Ижевск +7 (3412) 20-90-75	Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65	Саранск +7 (8342) 22-95-16	Чебоксары +7 (8352) 28-50-89
Иркутск +7 (3952) 56-24-09	Нижневартковск +7 (3466) 48-22-23	Саратов +7 (845) 239-86-35	Челябинск +7 (351) 277-89-65
Йошкар-Ола +7 (8362) 38-66-61	Нижнекамск +7 (8555) 24-47-85	Смоленск +7 (4812) 51-55-32	Череповец +7 (8202) 49-07-18
Казань +7 (843) 207-19-05			Ярославль +7 (4852) 67-02-35

**сайт: giuliani.pro-solution.ru | эл. почта: gna@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70**