



РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ ТИПЫ, СЕРИИ, КОНСТРУКЦИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ **TARTARINI-FISHER-FRANCEL**

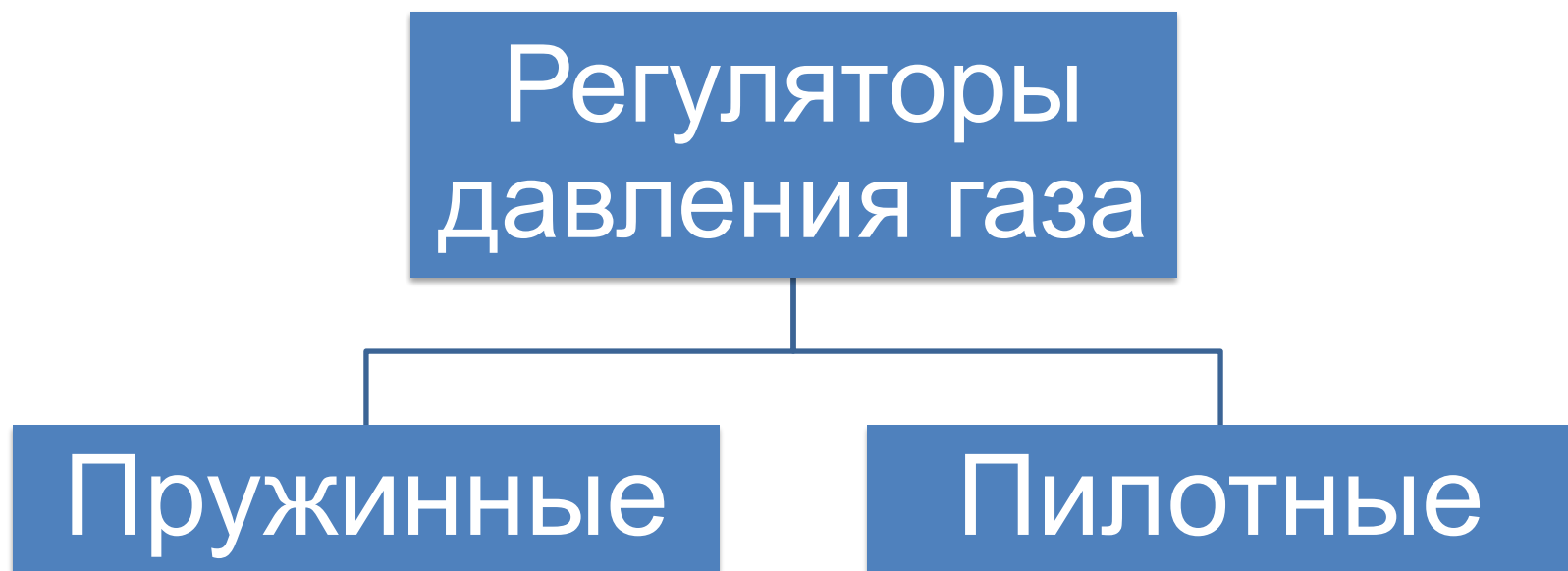


ОАО «МОСГАЗ» УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

СОДЕРЖАНИЕ:

- ПРУЖИННЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ;
- ПИЛОТНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ДАВЛЕНИЯ;
- ПРИМЕНЕНИЕ РЕГУЛЯТОРОВ ДАВЛЕНИЯ;
- ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛЯТОРОВ ДАВЛЕНИЯ

TARTARINI-FISHER-FRANCEL.



Пружинные

Преимущества:

- отличное быстродействие
- простота конструкции
- - как правило более низкая стоимость

Недостатки:

- меньшая точность выходного давления
- меньшие диапазоны входного/выходного давлений
- меньшая пропускная способность

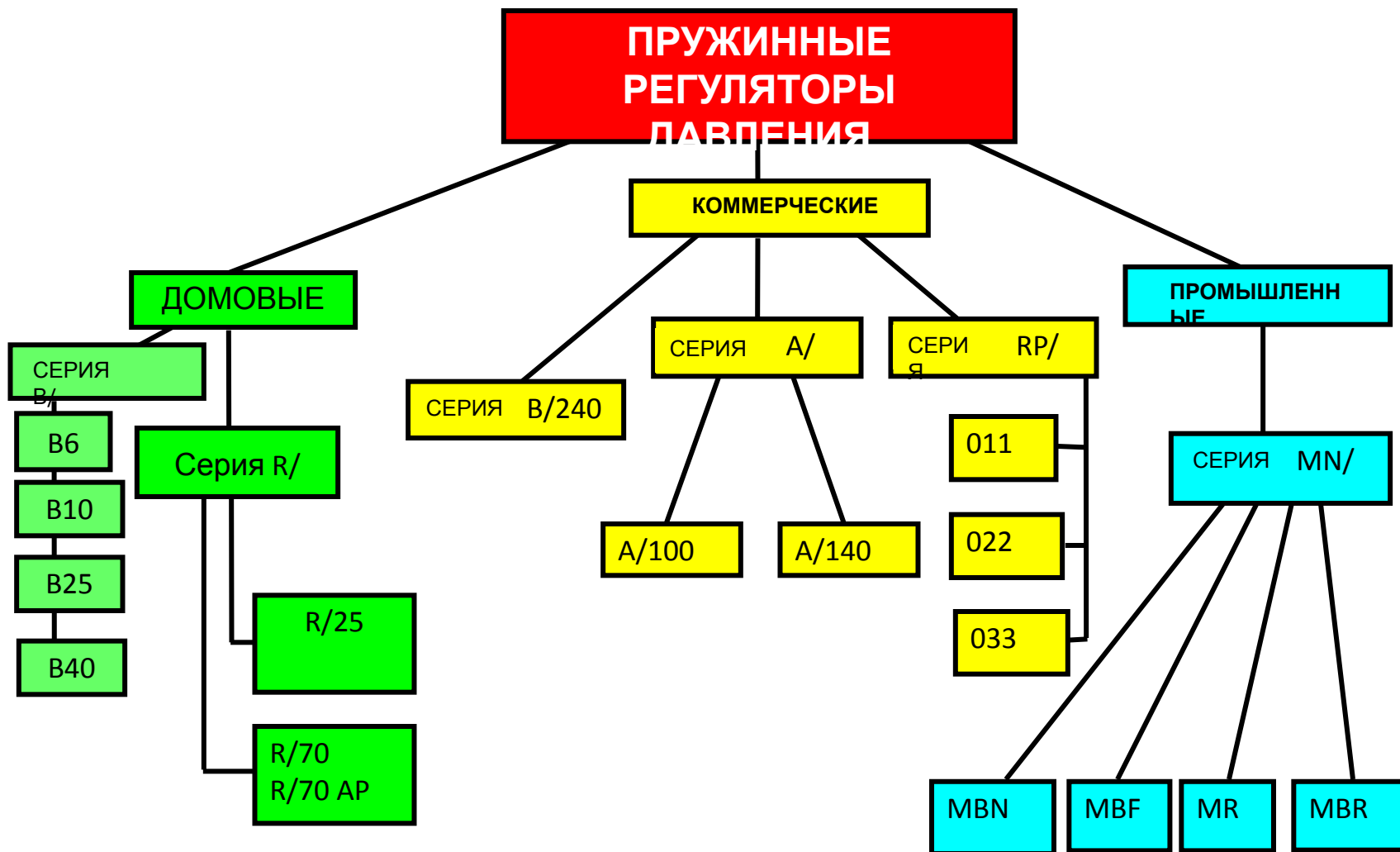
Пилотные

Преимущества:

- высокая точность выходного давления
- широкие диапазоны входного/выходного давлений
- большая пропускная способность

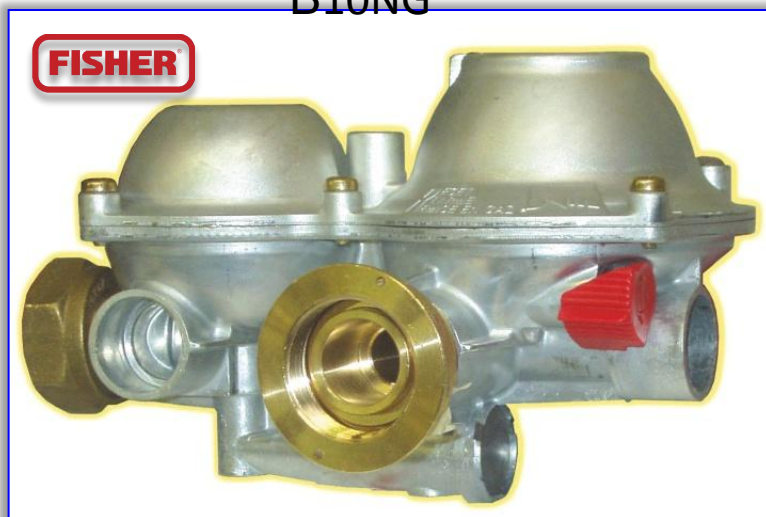
Недостатки:

- невысокое быстродействие
- более сложная конструкция
- как правило более высокая стоимость



Домовая серия **B**

**B6NG,
B10NG**



B25, B40



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное давление: **от 0,1 до 6,0 бар**

Выходное давление: **20; 30; 35 мбар**

(имеют фиксированную заводскую настройку)

Макс. пропускная способность: **7,2; 12; 30 и 48 нм³/ч**

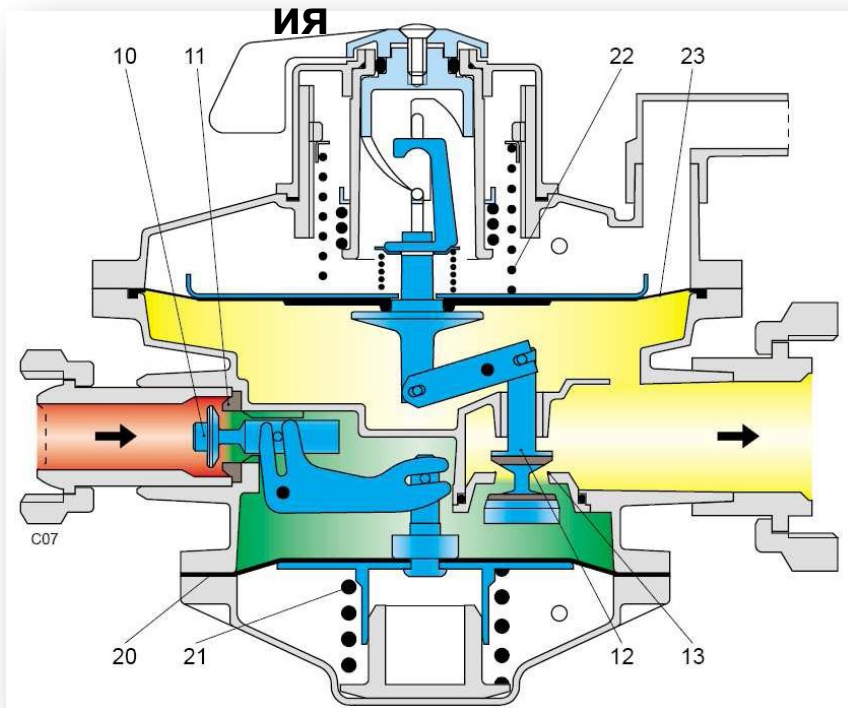
(в зависимости от модели регулятора)

Присоединение: «американки» вход $3/4$ " - выход $1 1/4$ "

Класс точности: **до $\pm 5\%$**

Температура окружающей среды: **от - 30 до +60 °C**

Домовая серия В Конструкция



- 10 – клапан 1-й степени редуцирования
- 11 – седло 1-й степени редуцирования
- 20 – мембрана 1-й степени редуцирования
- 21 – регулирующая пружина 1-й степени редуцирования
- 22 – регулирующая пружина 2-й степени редуцирования
- 23 – мембрана 2-й степени редуцирования
- 12 – клапан 2-й степени редуцирования
- 13 – седло 2-й степени редуцирования

● Пропускная способность нм3/час

Pe (bar)	В 6	В 10	В 25	В 40	ВСН 30
5.0	7.2	12	30	48	36
0.8 to 4.0	7.2	12	30	48	36
0.7	7.2	12	30	48	
0.5	7.2	12	30	40	
0.4	6	12	28		
0.3	5	12	25		
0.2	4	10	18		
0.1	3	7	13		

C02a

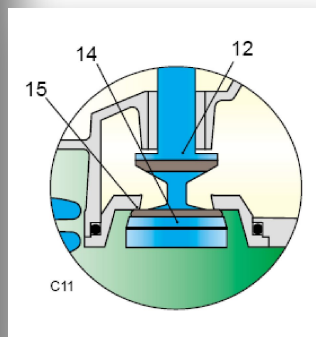
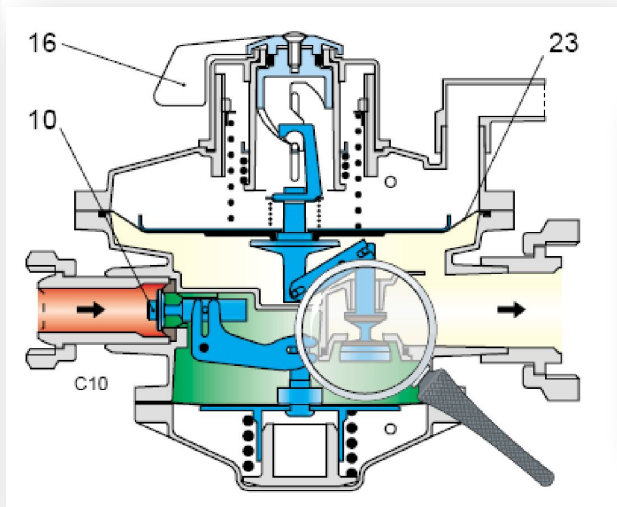
Защита по превышению расхода нм3/час

Regulator	В 6	В 10	В 25	В 40	ВСН 30
Max. flow	9	15	37.5	60	45

C04a

Домовая серия В

Запорный клапан

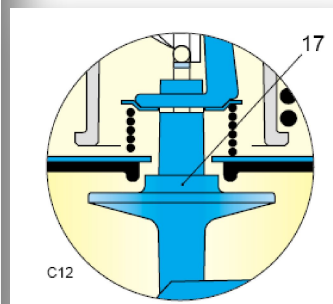
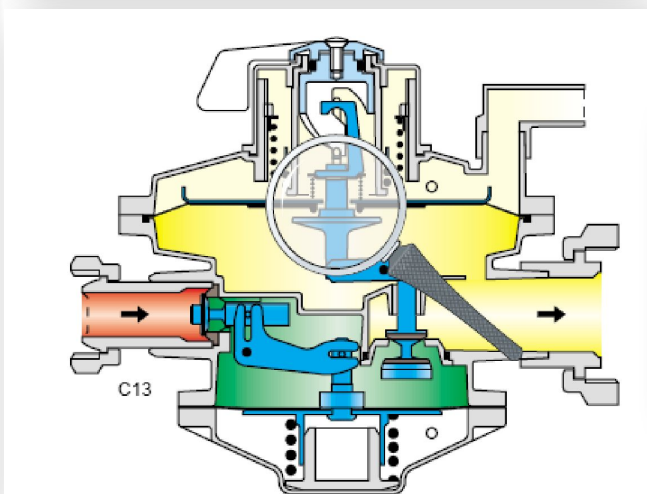


Срабатывание запорного клапана

(перекрывание потока, повторный запуск при помощи рычага 16):

- Превышение максимально допустимого расхода
- Падение выходного давления ниже допустимого
- Падение входное давление ниже допустимого
- Серьезное повреждение мембраны 2-й ступени

Сбросной клапан

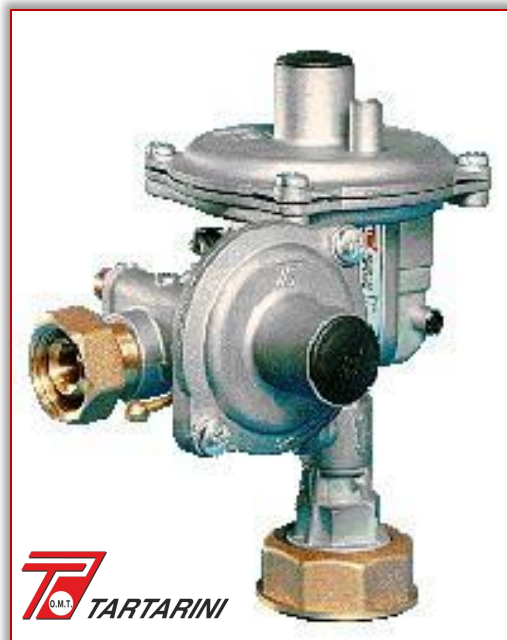


Срабатывание сбросного клапана

(сброс газа в атмосферу):

- Превышение выходного давления выше допустимого
- Незначительное повреждение мембраны 2-й ступени

Домовая серия **R/25**



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное давление: **от 0,1 до 6,0 бар**

Выходное давление: **от 15 до 120 мбар**

Максимальная пропускная способность: **25 нм³/ч**

Присоединение: «американки» вход $\frac{3}{4}$ " - выход $1 \frac{1}{4}$ "

Класс точности: **до $\pm 5\%$**

Температура окружающей среды: **от - 40 до +60 °C**

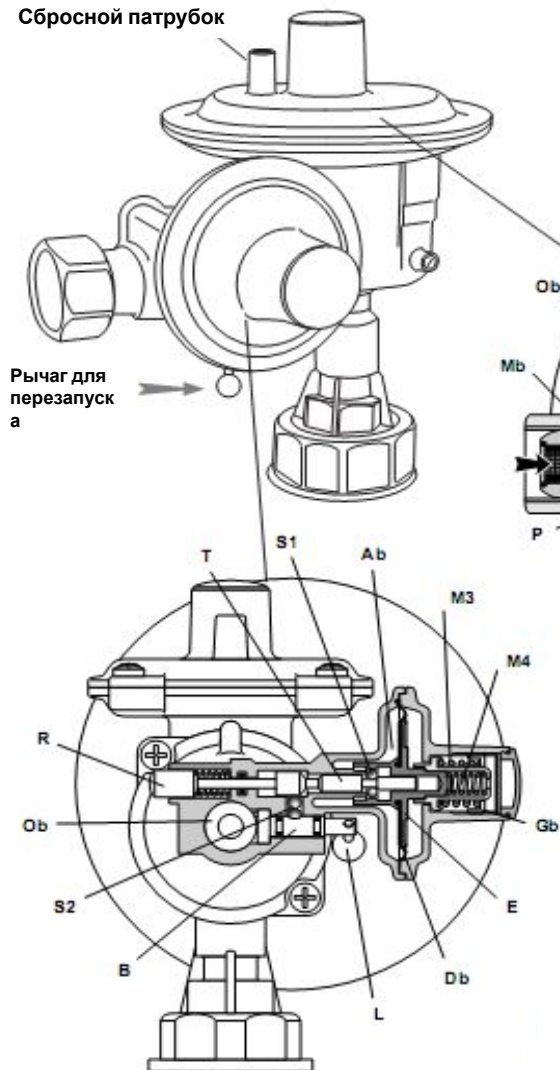
ТАБЛИЦА ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТИ РЕГУЛЯТОРА ДАВЛЕНИЯ R/25, (нм³/ч)

Выходное давление, (P _{вых.}) мбар	Входное давление, (P _{вх.}) бар			
	0,05	0,1	0,25	0,5 ÷ 6
15	4	12	17	25
20	5	12	17	25
30	-	10	17	25

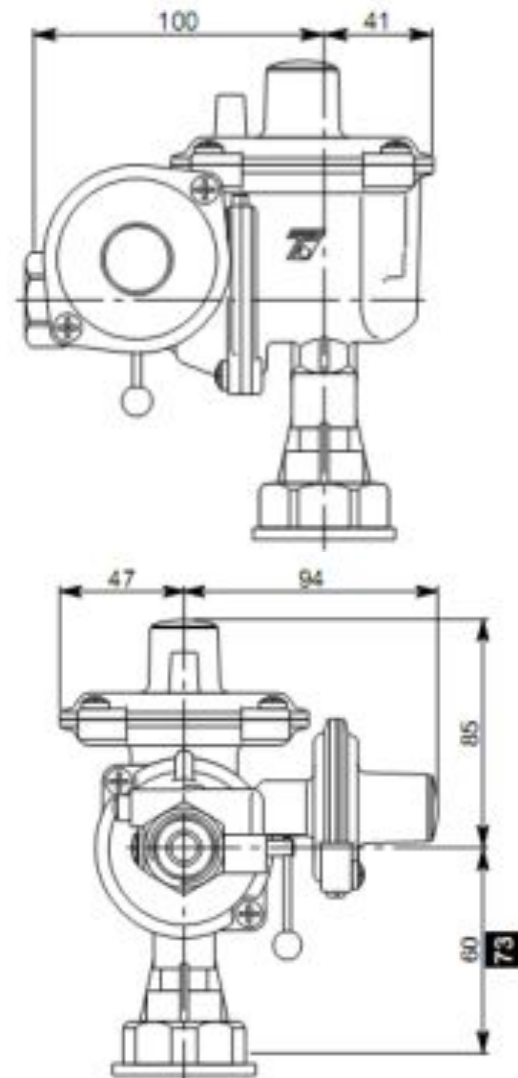
Домовая серия **R/25**

Конструкция

Сбросной патрубок



Рычаг для перезапуска а



Пружинные регуляторы давления газа

Домовая серия **R/70**

Варианты исполнения R/70

R/72



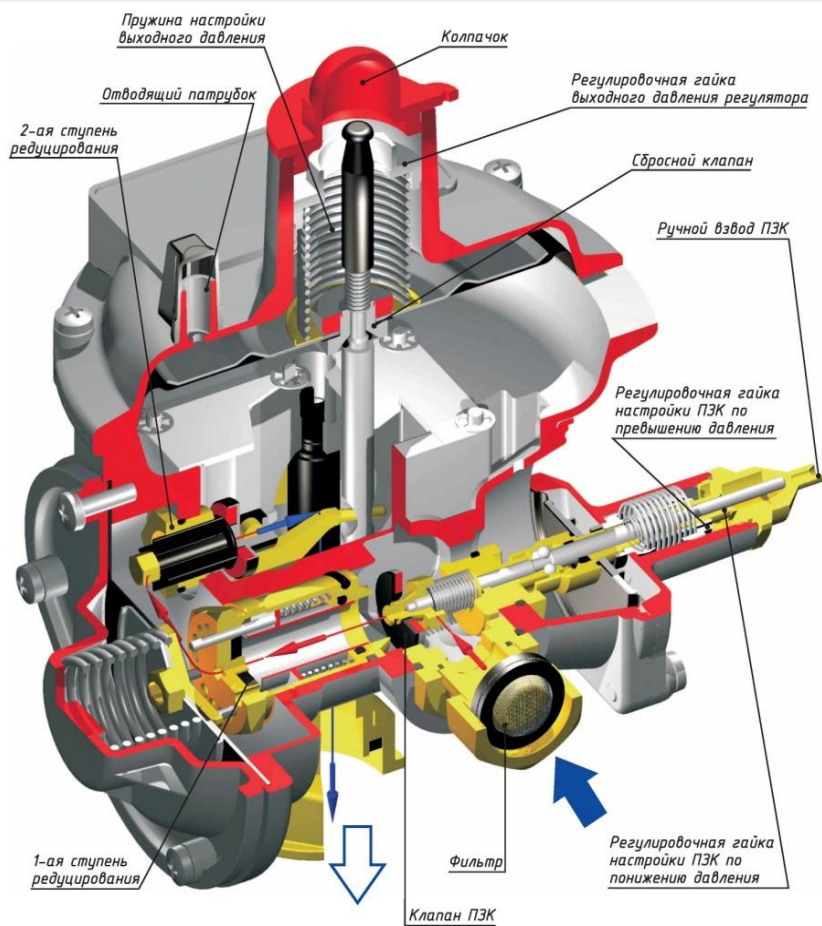
R/72-FS



 TARTARINI

Домовая серия R/70

Конструкция



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное давление: **от 0,1 до 6,0 бар**

Выходное давление: **от 6 до 360 мбар**
(стандартное исполнение – от 6 до 72 мбар)
(исполнение AP – от 68 до 360 мбар)

Макс. пропускная способность: **75 и 100 нм³/ч**
(в зависимости от модели регулятора)

Присоединение: «американки» вход $\frac{3}{4}$ " - выход $1\frac{1}{4}$ "
фланцевое DN25 PN16
резьбовое 1"

Класс точности: **до ±5%**

Температура окружающей среды: **от -40 до +60 °C**

Пропускная способность

Выходное давление, (P _{вых.}) мбар	Входное давление, (P _{вх.}) бар						
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1 + 6
15	25	35	50	60	70	70	75
20	25	35	50	60	70	70	75
30	25	30	45	55	70	70	75
40	25	30	40	50	65	70	70
50	20	30	40	50	65	70	70
60	15	30	40	50	60	60	65
70	15	30	40	45	55	60	60

Выходное давление, (P _{вых.}) мбар	Входное давление, (P _{вх.}) бар						
	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1 + 6
60	20	30	40	45	55	70	100
70	20	30	40	45	55	70	100
80	20	30	35	45	55	70	95
90	20	30	35	45	50	70	90
100	-	20	30	35	45	65	80
150	-	20	30	35	45	60	75
200	-	-	25	30	40	50	70
250	-	-	20	30	40	50	60
300	-	-	-	25	30	45	60

Коммерческая серия **V/240**

Варианты исполнения

V/249



V/242-FS



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное давление: **от 0,1 до 6,0 бар**

Выходное давление: **от 13 до 320 мбар**

(стандартное исполнение – от 13 до 80 мбар)

(исполнение AP – от 70 до 320 мбар)

Макс. пропускная способность: **250 и 300 нм³/ч**

(в зависимости от модели регулятора)

Присоединение: **резьбовое 1 ½"**

фланцевое DN40 PN16

Класс точности: **до ±5%**

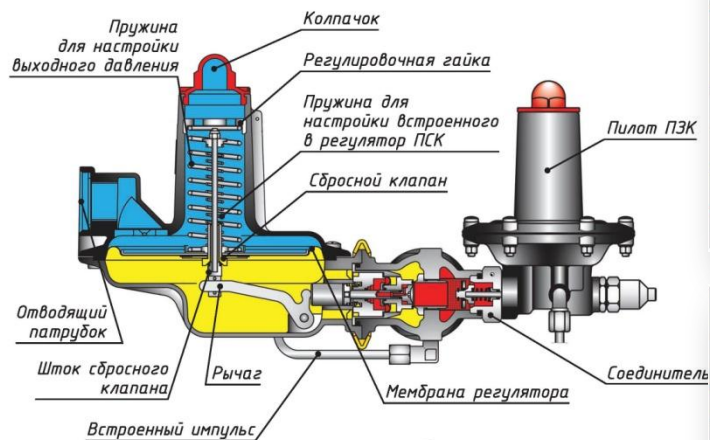
Температура окружающей среды: **от - 40 до +60 °С**



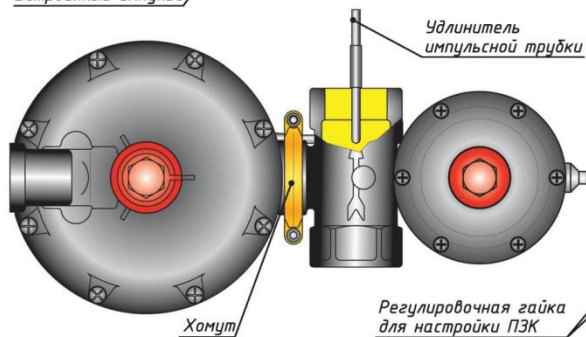
Пружинные регуляторы давления газа

Коммерческая серия **V/240**

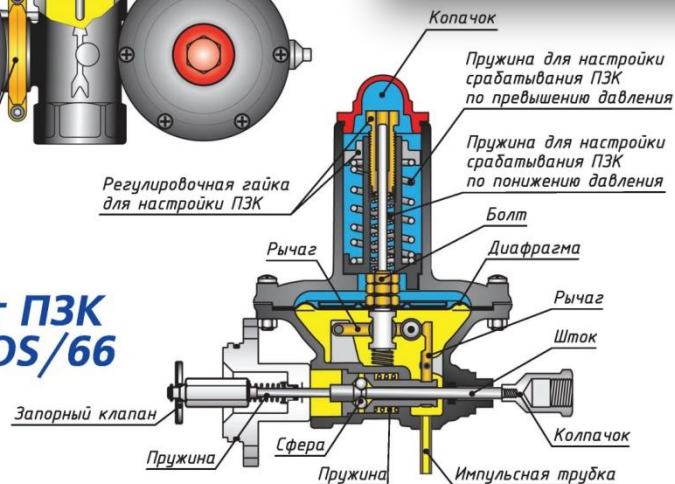
Конструкция



Выходное давление, (Рвых.) тпаг	Входное давление, (Рвх.) бар															
	0,03	0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	5+6
15	12	15	20	30	40	50	65	80	100	120	120	170	200	250	250	250
20	-	15	20	30	40	50	65	80	100	120	120	170	200	250	250	250
30	-	12	20	30	40	50	65	80	100	120	120	170	200	250	250	250
40	-	-	15	25	40	50	65	80	100	120	120	170	200	250	250	250
50	-	-	15	20	40	50	65	80	100	120	120	170	200	250	250	250
75	-	-	-	15	30	45	60	80	100	120	120	170	200	250	250	250



Пилот ПЗК типа OS/66



Выходное давление, (Рвых.) тпаг	Входное давление, (Рвх.) бар															
	0,03	0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	5+6
100	-	-	-	-	20	40	50	80	100	120	120	170	200	250	280	300
150	-	-	-	-	-	30	40	70	100	120	120	170	200	250	280	300
200	-	-	-	-	-	-	30	60	100	120	120	170	200	250	280	300
300	-	-	-	-	-	-	-	50	80	110	110	170	200	250	280	300

Коммерческая серия **A/100**

A/109



A/109-AP



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное давление: **от 0,1 до 8,0 бар**

Выходное давление: **от 5 до 350 мбар**

(стандартное исполнение – от 5 до 75 мбар)

(исполнение AP – от 58 до 350 мбар)

Макс. пропускная способность: **до 600 нм³/ч**

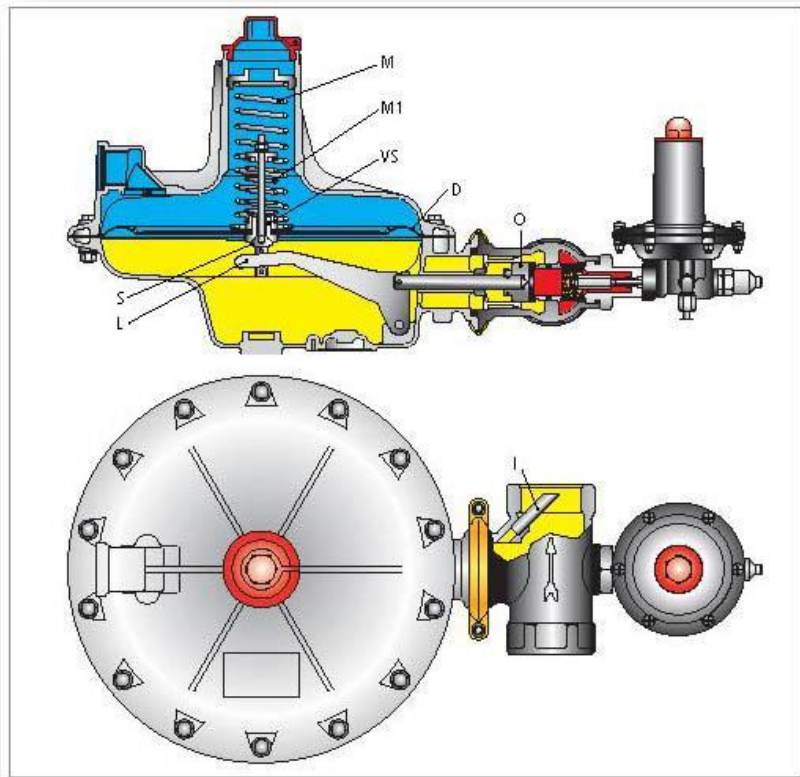
Присоединение: **резьбовое 2"**

Класс точности: **до ±5%**

Температура окружающей среды: **от - 40 до +60 °С**

Пружинные регуляторы давления газа

Коммерческая серия **A/100**



ОСОБЕННОСТИ:

- Несбалансированный клапан
- Сменные седла: 1/2", 5/8", 3/4" и 1"



Пропускная способность нм3/час

Outlet pressure mbar	Inlet pressure bar										Seat diameter	
	0.03	0.07	0.30	0.50	1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	8.00	mm	inches
10	-	45	65	100	110	120	130	140	140	-	12.7	1/2"
	-	-	90	110	120	130	140	140	140	-	15.8	5/8"
	50	85	125	150	170	180	180	-	-	-	19.5	3/4"
	70	100	150	180	190	210	230	-	-	-	25.4	1"
20	-	40	90	100	140	140	150	160	160	160	12.7	1/2"
	-	50	80	110	150	200	230	230	230	-	15.8	5/8"
	35	80	120	180	200	210	210	-	-	-	19.5	3/4"
	55	80	160	200	210	220	250	-	-	-	25.4	1"
50	-	40	80	100	180	200	260	350	420	480	12.7	1/2"
	-	-	90	130	220	300	350	400	480	540	15.8	5/8"
	-	90	170	200	250	300	380	440	-	-	19.5	3/4"
	-	80	150	250	270	350	400	-	-	-	25.4	1"
100	-	-	40	80	120	190	230	370	500	600	12.7	1/2"
	-	-	90	150	200	260	350	540	600	600	15.8	5/8"
	-	-	90	170	260	320	520	600	600	-	19.5	3/4"
	-	-	120	200	300	340	360	-	600	-	25.4	1"
200	-	-	50	70	110	170	190	330	470	600	12.7	1/2"
	-	-	90	120	200	240	300	480	600	600	15.8	5/8"
	-	-	100	160	250	350	440	600	-	-	19.5	3/4"
	-	-	120	210	320	540	600	-	-	-	25.4	1"
300	-	-	-	50	120	150	180	230	300	350	12.7	1/2"
	-	-	-	65	150	200	250	300	350	400	15.8	5/8"
	-	-	-	80	175	250	300	-	-	-	19.5	3/4"
	-	-	-	100	200	300	400	-	-	-	25.4	1"

Коммерческая серия **A/100**

Варианты исполнения

A/149



A/149-AP



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное давление: **от 0,1 до 6,0 бар**

Выходное давление: **от 12 до 320 мбар**

(стандартное исполнение – от 12 до 80 мбар)

(исполнение AP – от 50 до 320 мбар)



Макс. пропускная способность: **до 900 нм³/ч**

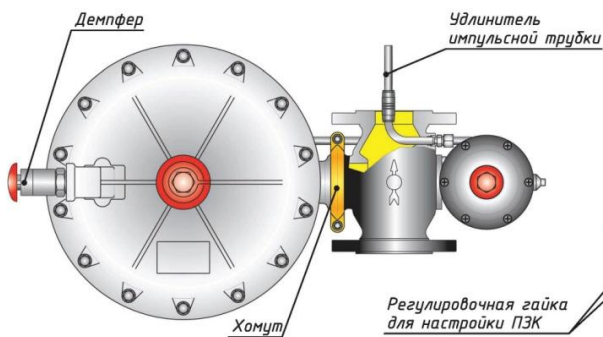
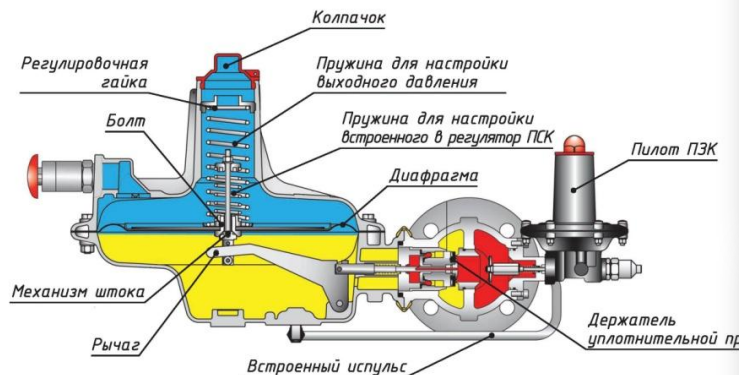
Присоединение: фланцевое DN50 PN16

Класс точности: **до ±5%**

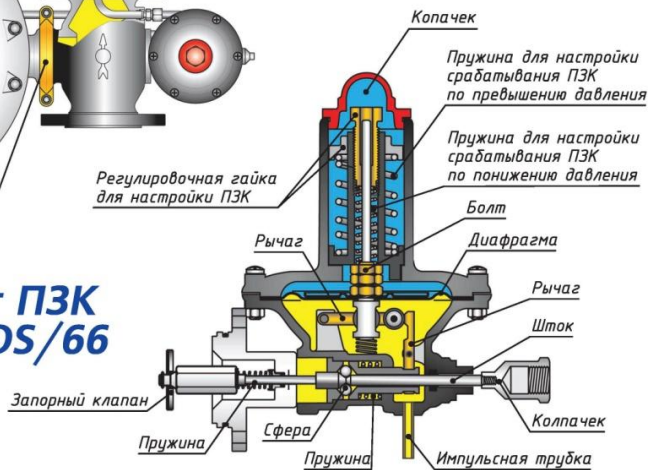
Температура окружающей среды: **от - 40 до +60 °C**

Коммерческая серия **A/100**

Конструкция



Пилот ПЗК типа OS/66



Выходное давление, (P _{вых.}) mbar	Входное давление, (P _{вх.}) bar															
	0,03	0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	5-6
15	50	80	100	120	150	170	220	250	280	340	400	500	600	650	750	900
20	-	75	100	120	150	170	220	250	280	340	400	500	600	650	750	900
30	-	60	90	110	150	170	220	250	280	340	400	500	600	650	750	900
40	-	-	80	100	140	170	210	250	280	340	400	500	600	650	750	900
50	-	-	70	90	140	160	210	240	270	340	400	500	600	650	750	900
75	-	-	-	-	120	150	200	240	270	340	400	500	600	650	750	900

Выходное давление, (P _{вых.}) mbar	Входное давление, (P _{вх.}) bar															
	0,03	0,05	0,075	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5	0,75	1	1,5	2	3	4	5-6
100	-	-	-	-	100	140	190	230	250	340	400	500	600	650	750	900
150	-	-	-	-	-	100	170	220	250	330	390	500	600	650	750	900
200	-	-	-	-	-	-	140	200	240	330	390	500	600	650	750	900
300	-	-	-	-	-	-	-	150	210	310	380	500	600	650	750	900

Входное давление

Коммерческая серия **RP/...**

Варианты исполнения

RP/011-AP



RP/022-AP/66

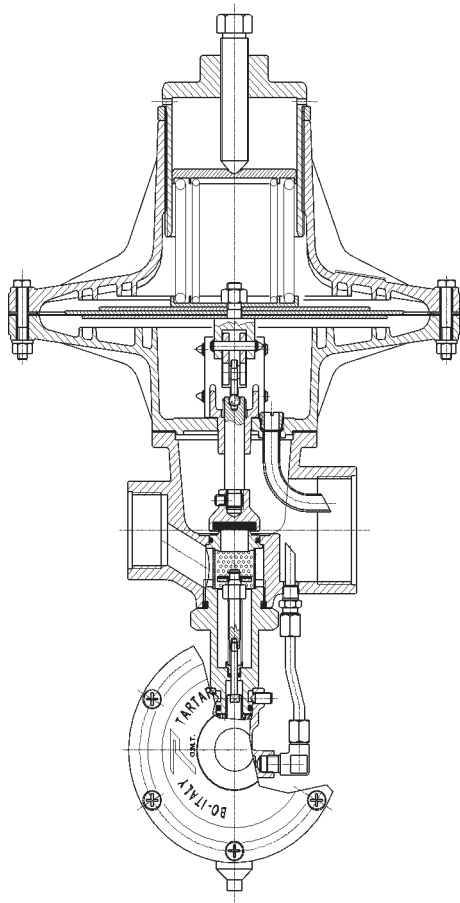


RP/033-AP/66-FS



Коммерческая серия **RP/...**

Конструкция



ОСОБЕННОСТИ:

- Несбалансированный клапан

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Входное давление: **от 0,2 до 20,0 бар**

Выходное давление: **от 70 мбар до 4 бар**

(PR/011– от 100 мбар до 2 бар)

(PR/022– от 70 мбар до 4 бар)

(PR/033– от 70 мбар до 4 бар)

Макс. пропускная способность: **до 530, 1000 и 1510 нм³/ч**
(в зависимости от модели регулятора)

Присоединение:

PR/011 – резьбовое 1" x 1 1/4" | фланцевое DN25 x DN32 PN16

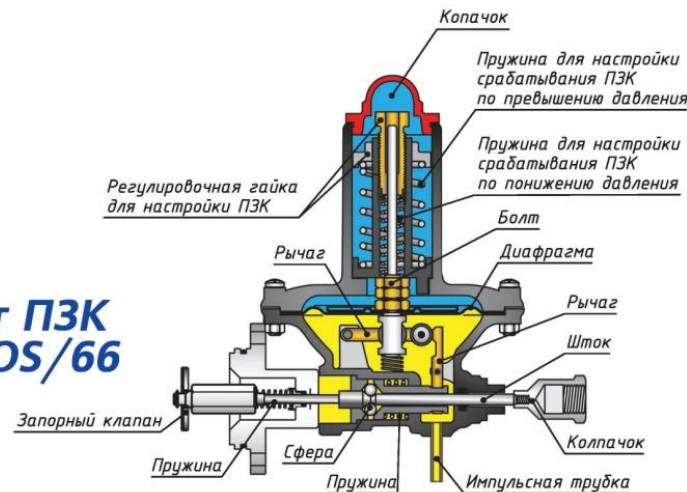
PR/022 – резьбовое 1 1/4" x 2" | фланцевое DN32 x DN50 PN16

PR/033 – резьбовое 2" x 3" | фланцевое DN50 x DN80 PN16

Класс точности: **до ±5%**

Температура окружающей среды: **от - 40 до +60 °С**

Пилот ПЗК типа OS/66



Коммерческая серия **CSR** - **C**ommercial **S**ervice **R**egulator

Текущие регуляторы



Regal 2 **FRANCEL**



B240 TARTARINI



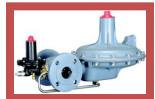
RP/011 TARTARINI



BPZ-MPZ **FRANCEL**



Regal 3 **FRANCEL**



A140



RP/22 + RP/33



A100 TARTARINI

Новые регуляторы

CSB/400



CSB600/700



CS800



Коммерческая серия **CSR** - **C**ommercial **S**ervice **R**egulator



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимое входное давление : до 16 бар

Диапазон настройки выходного давления : 0,017 - 3 бар

Температура окружающей среды: от - 40 до +60 °С

Материалы:

Корпус: Сталь, ковкий чугун

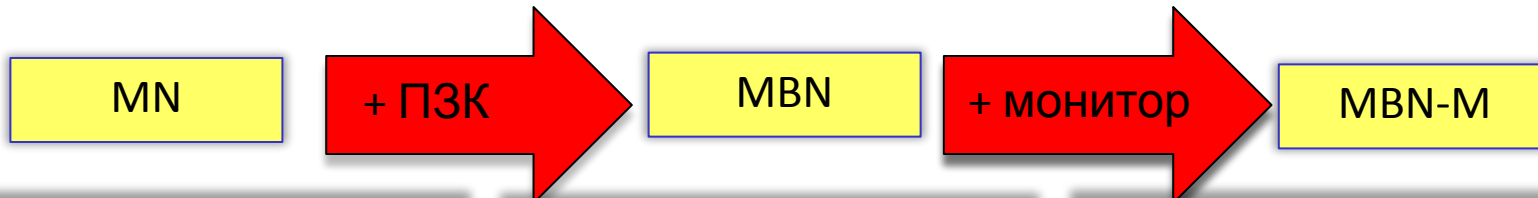
Мембрана, прокладки: NBR

Мембранная коробка: Алюминий

* PED – Pressure European Directive

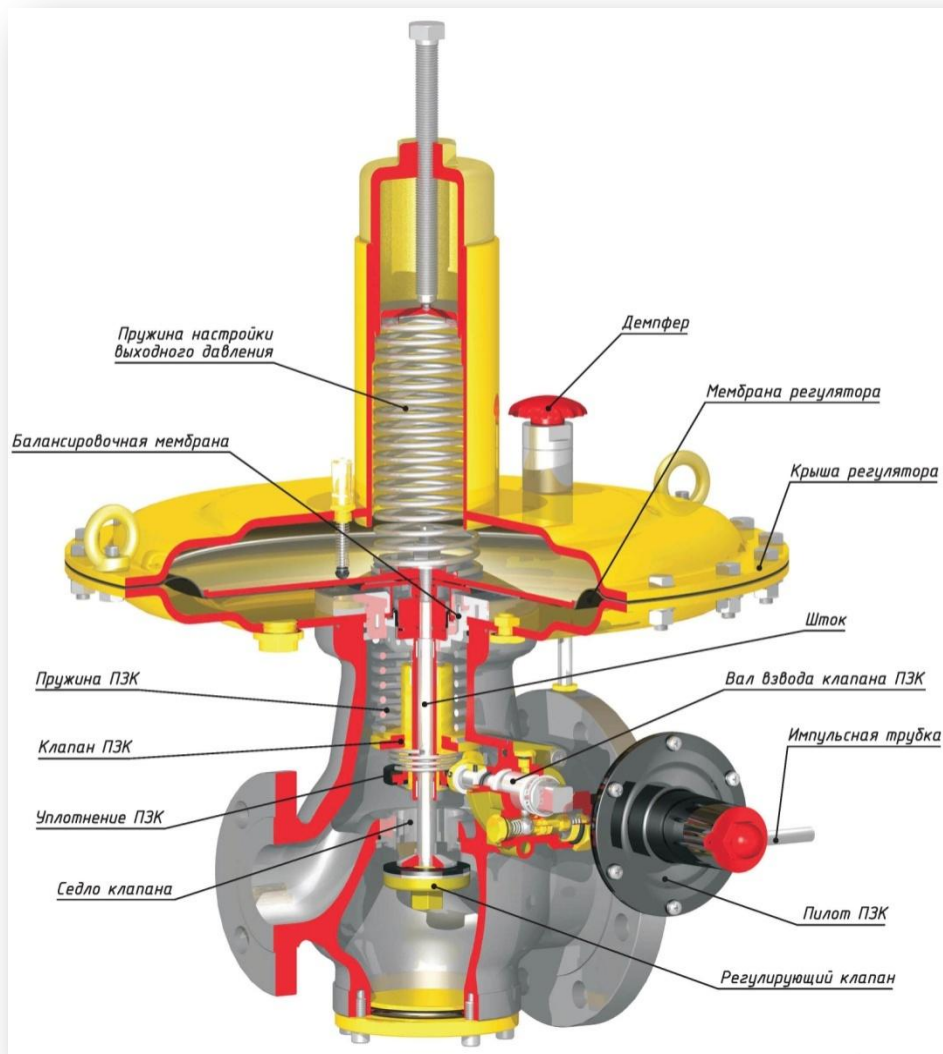
Промышленная серия **MN/...**

Варианты исполнения



Промышленная серия MN/...

Конструкция



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимое входное давление:
Стандартная версия DN 25 – 50 P_{e,max}: **10 бар**
Стандартная версия DN 65 – 100 P_{e,max}: **6 бар**
PST версия P_{e,max}: **19.6 бар***
AP версия P_{e,max}: **19.6 бар***
APA версия P_{e,max}: **19.6 бар***
Максимальное выходное давление P_{max}: **3 бар**

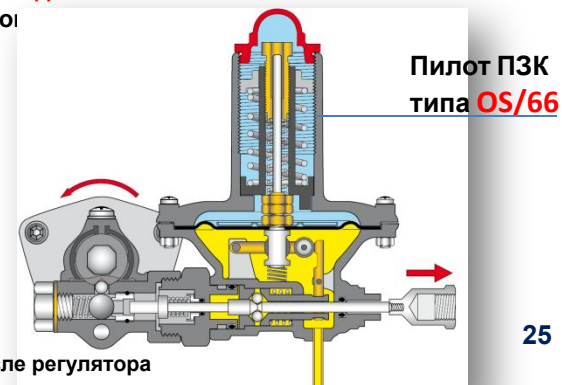
Диапазон настройки выходного давления:
Стандартная версия W_h: **10 до 500 мбар****
PST версия W_h: **0.25 до 0.5 бар**
AP версия W_h: **0.5 до 1 бар**
APA версия W_h: **1 до 3 бар**

Максимальная пропускная способность:
до **21 000 нм³/час**

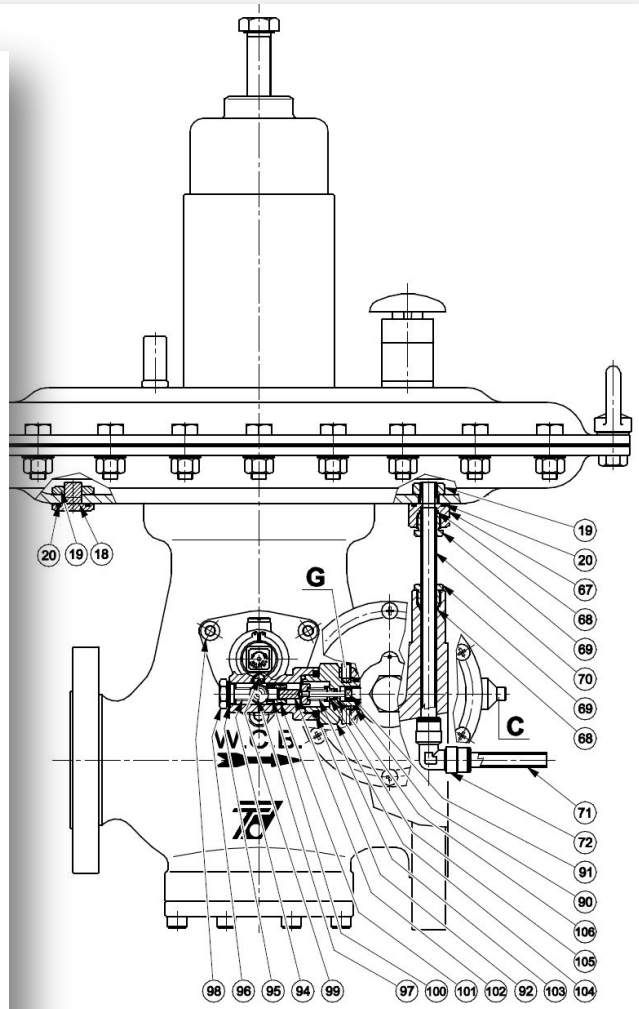
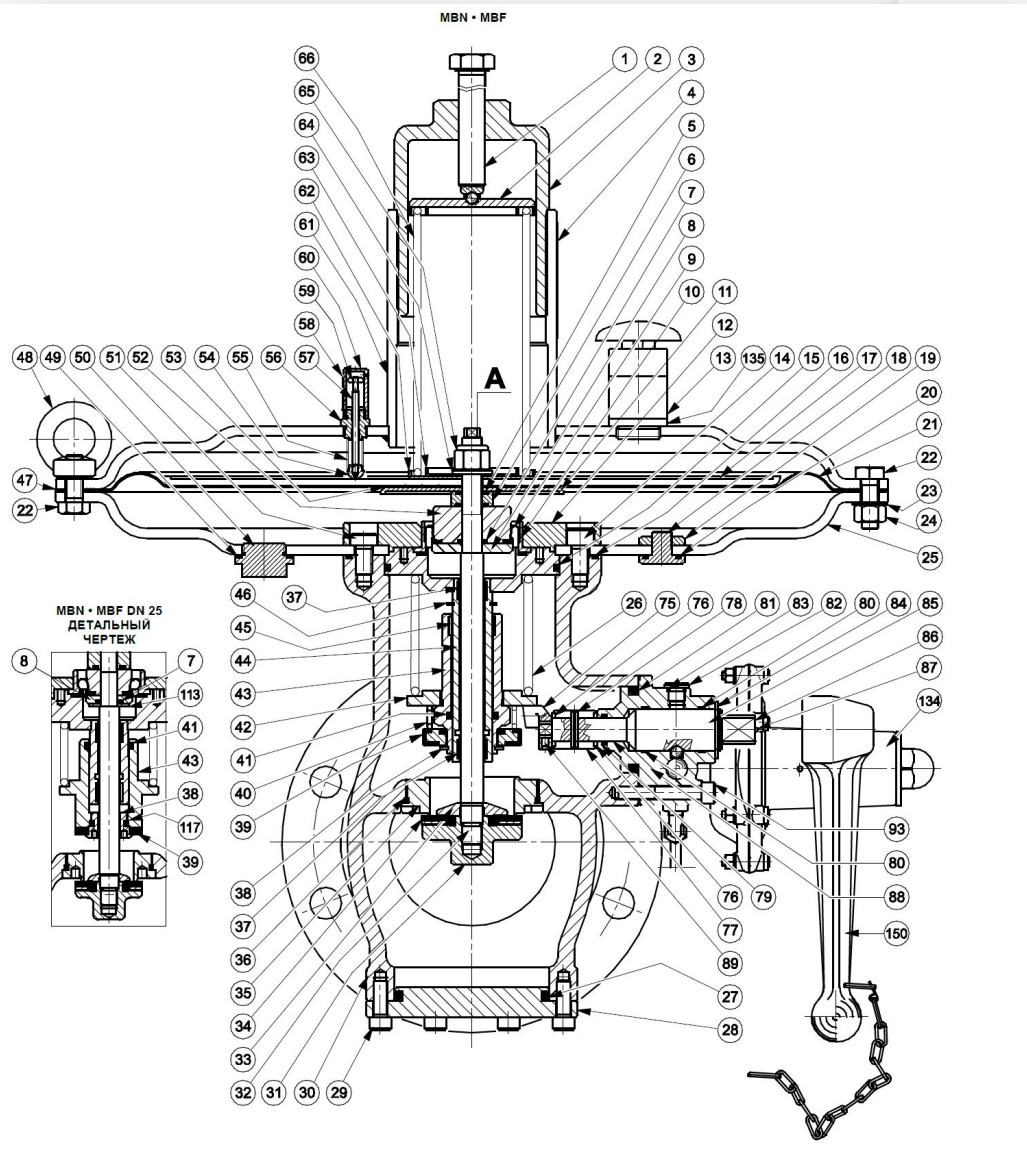
Присоединение: фланцевое, с увеличенным выходным фланцем (фланцы PN16 или ANSI150)
DN25x65, 40x80, 50x100, 65x100, 80x150, 100x200

• Для DN 80 и 100 диапазон выходного давления **от 10 до 80 мбар** доступно только применением версии **BP**

Класс точности: **до ±5%**
Температура от



Промышленная серия MN/...

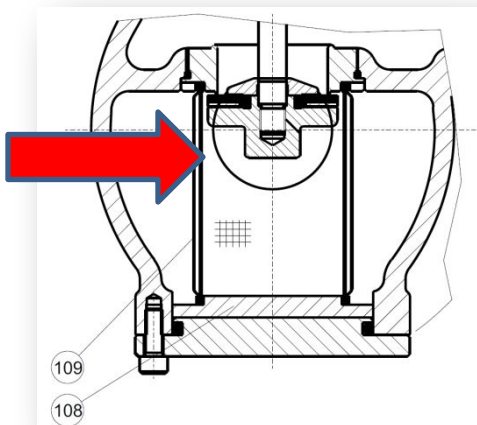


Пружинные регуляторы давления газа

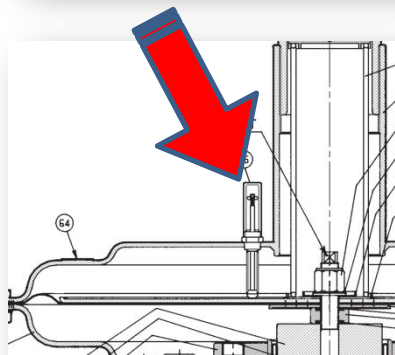
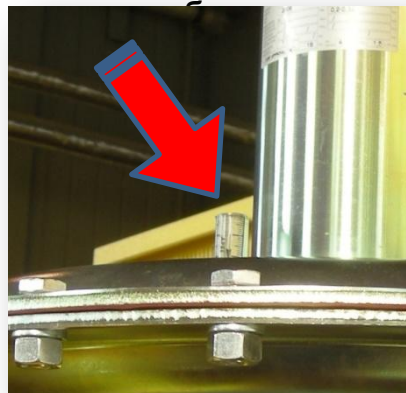
Промышленная серия MN/...

Дополнительные опции:

Встроенный шумоглушитель SR (- 10 дБз)



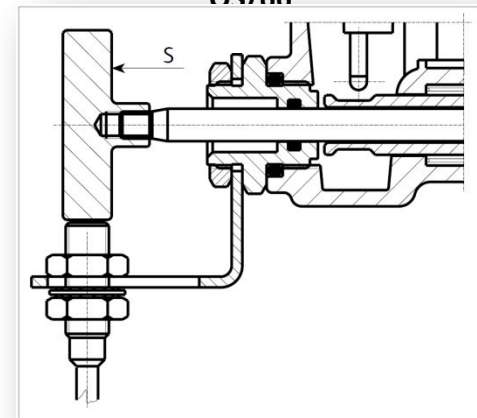
Индикатор хода

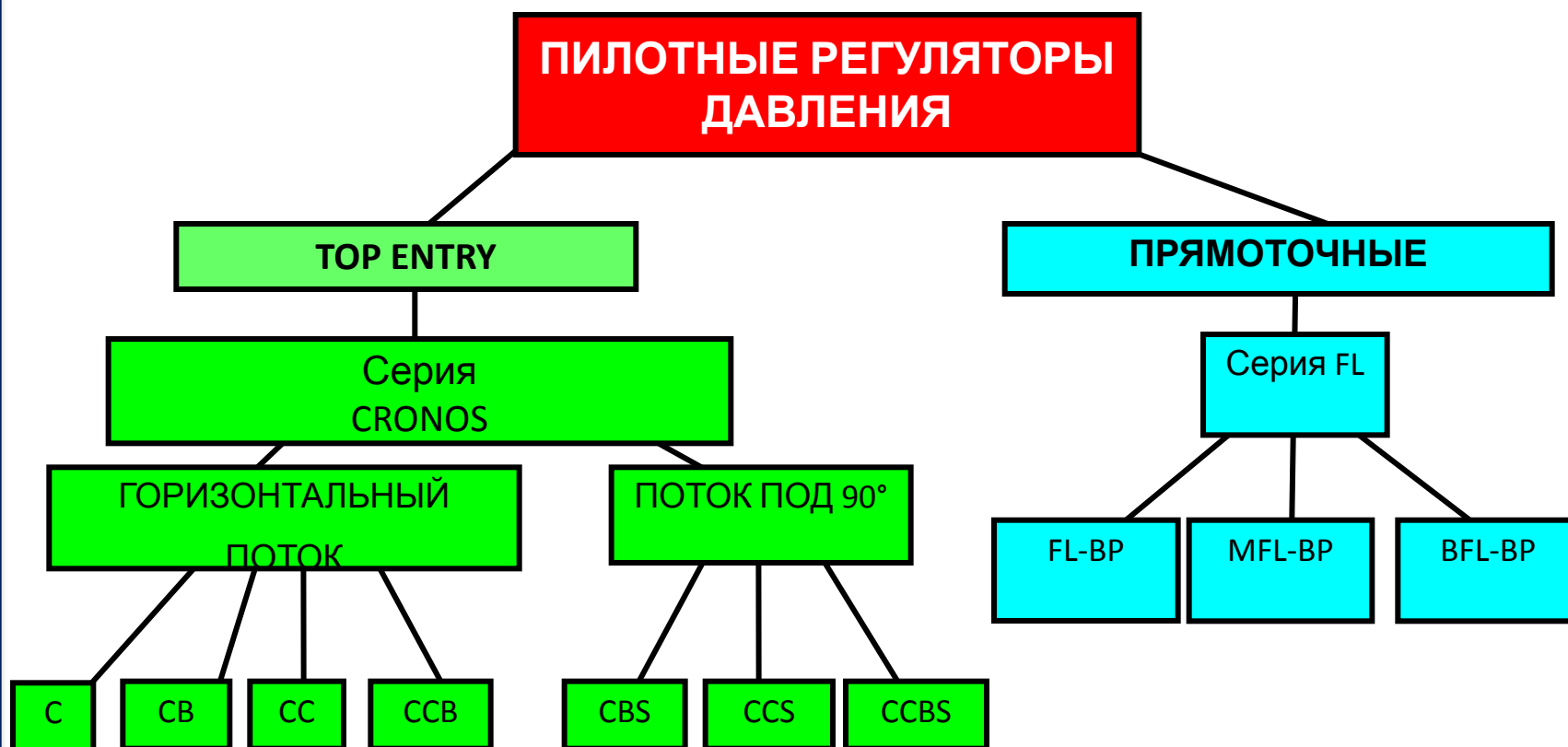


Датчик положения ПЗК



Установка датчика положения на OS/66





Пилотные регуляторы давления газа

Аксиальные, прямоточные серии **FL/..., FL-BP/...**

Варианты исполнения

FL-BP



BFL-BP

+ПЗК



+монитор

MFL-BP



 TARTARINI

Аксиальные, прямоточные серии **FL/..., FL-BP/...**

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимое входное давление	PS	: до 25 бар
Диапазон входного давления	b_{pe}	: от 0.2 до 25 бар
Диапазон настройки	W_h	: от 0.01 до 8 бар
Минимальный рабочий перепад давления	Δp_{min}	: 0.2 бар
Класс точности	AG	: до $\pm 1\%$
Максимальное превышение выходного давления при нулевом расходе	SG	: до $\pm 5\%$
Диапазон расходов газа в котором возможно превышение давления до максимального SG	SZ	: до 5%

Фланцевые присоединения

Одинаковые вход и выход : DN 25 – 40 – 50 – 65 – 80 – 100 – 150 – 200

Различные вход и выход : DN 25x100 – 40x150 – 50x150 – 65x200 – 80x250 – 100x250 – 150x300

Температура

Низкотемпературная версия

Рабочая (транспортируемой среды) **-20 °C +60 °C**

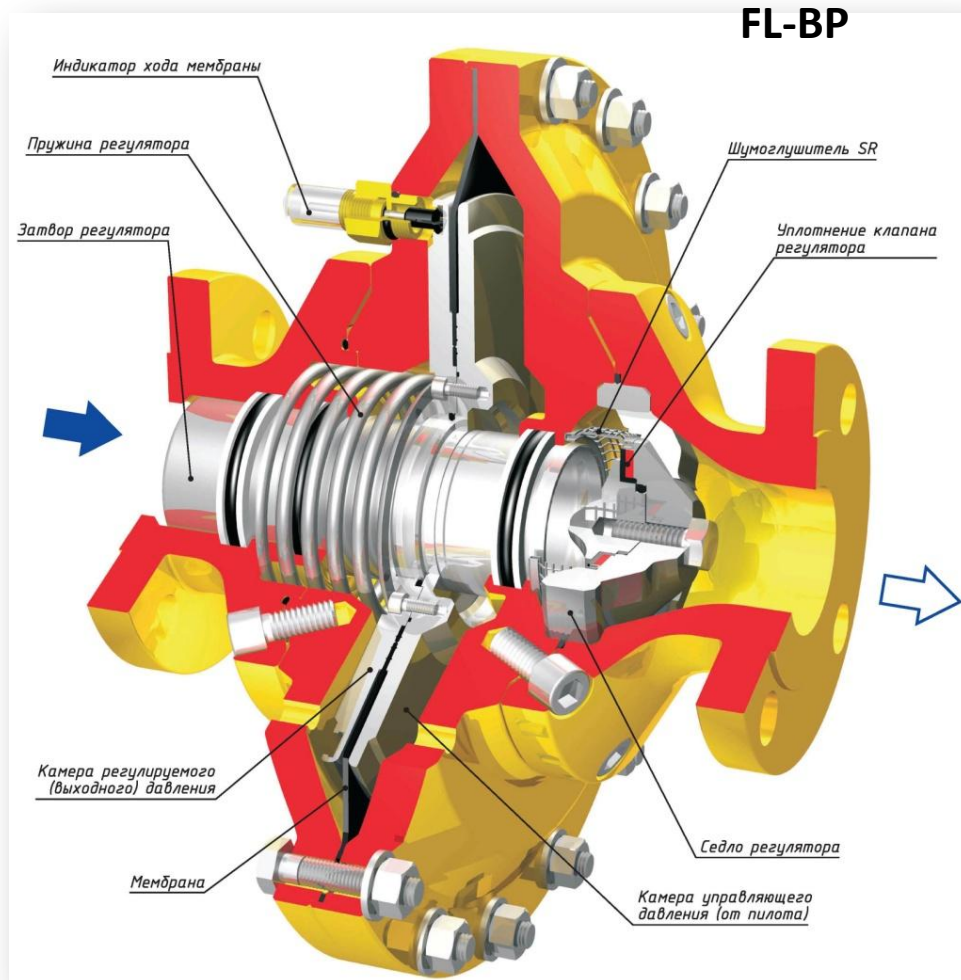
Окружающая (окружающей среды) **-40 °C +80 °C**



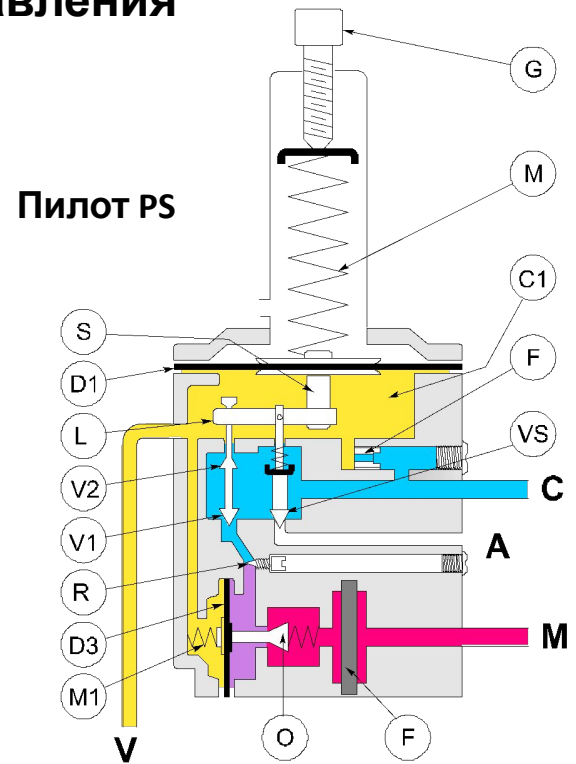
Пилотные регуляторы давления газа

Аксиальные, прямоточные серии **FL/..., FL-BP/...**

Конструкция регулятора давления



Регулятор



Пилот PS

M = входное давление
 V = выходное давление
 C = в камеру управления регулятора
 A = в выходной газопровод при использовании регулятора или в атмосферу при использовании монитора (это соединение отсутствует в PS/79-1 и в PS/79-2)

Пилотные регуляторы давления газа

Аксиальные, прямоточные серии **FL/...**, **FL-BP/...**

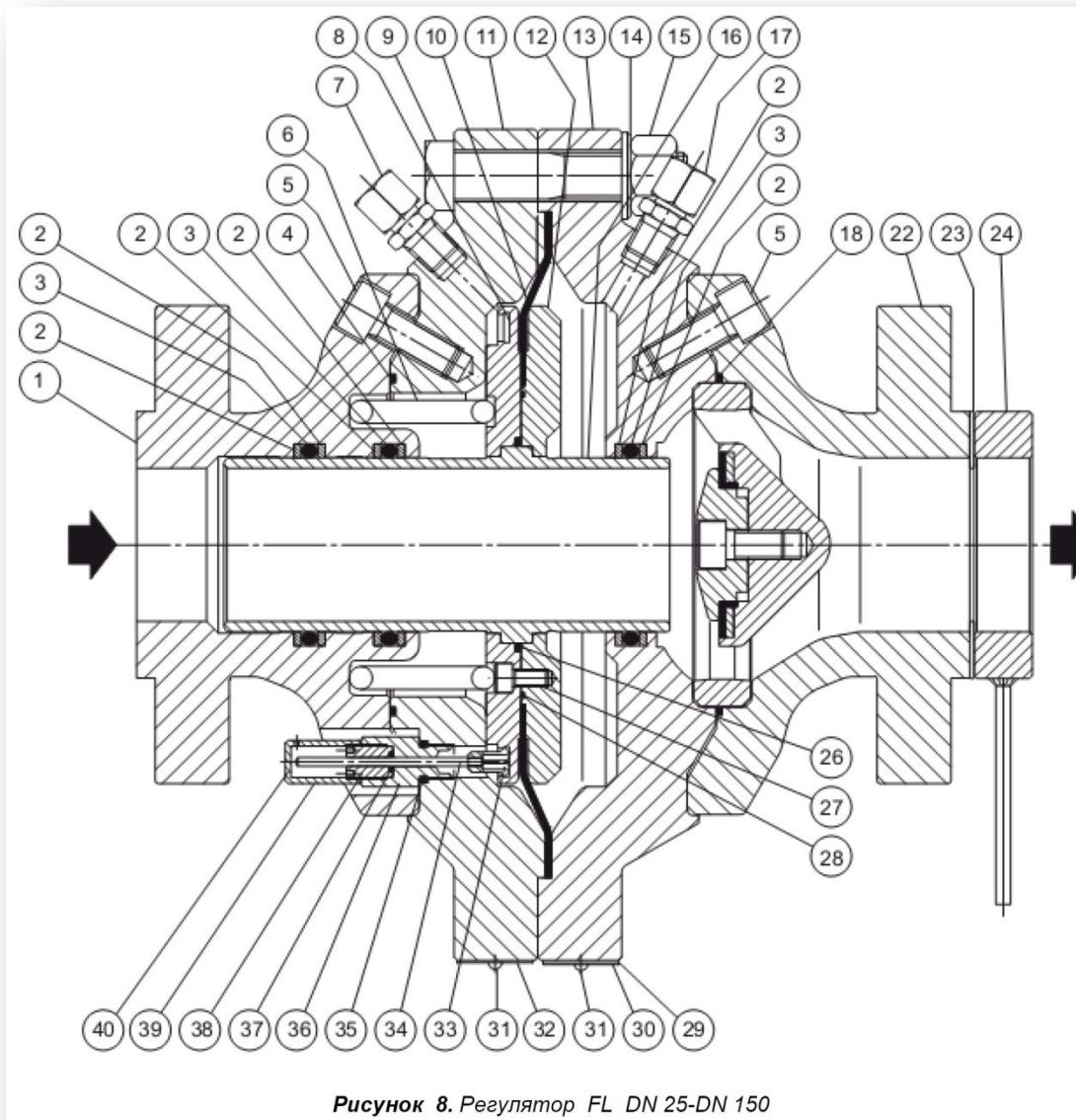
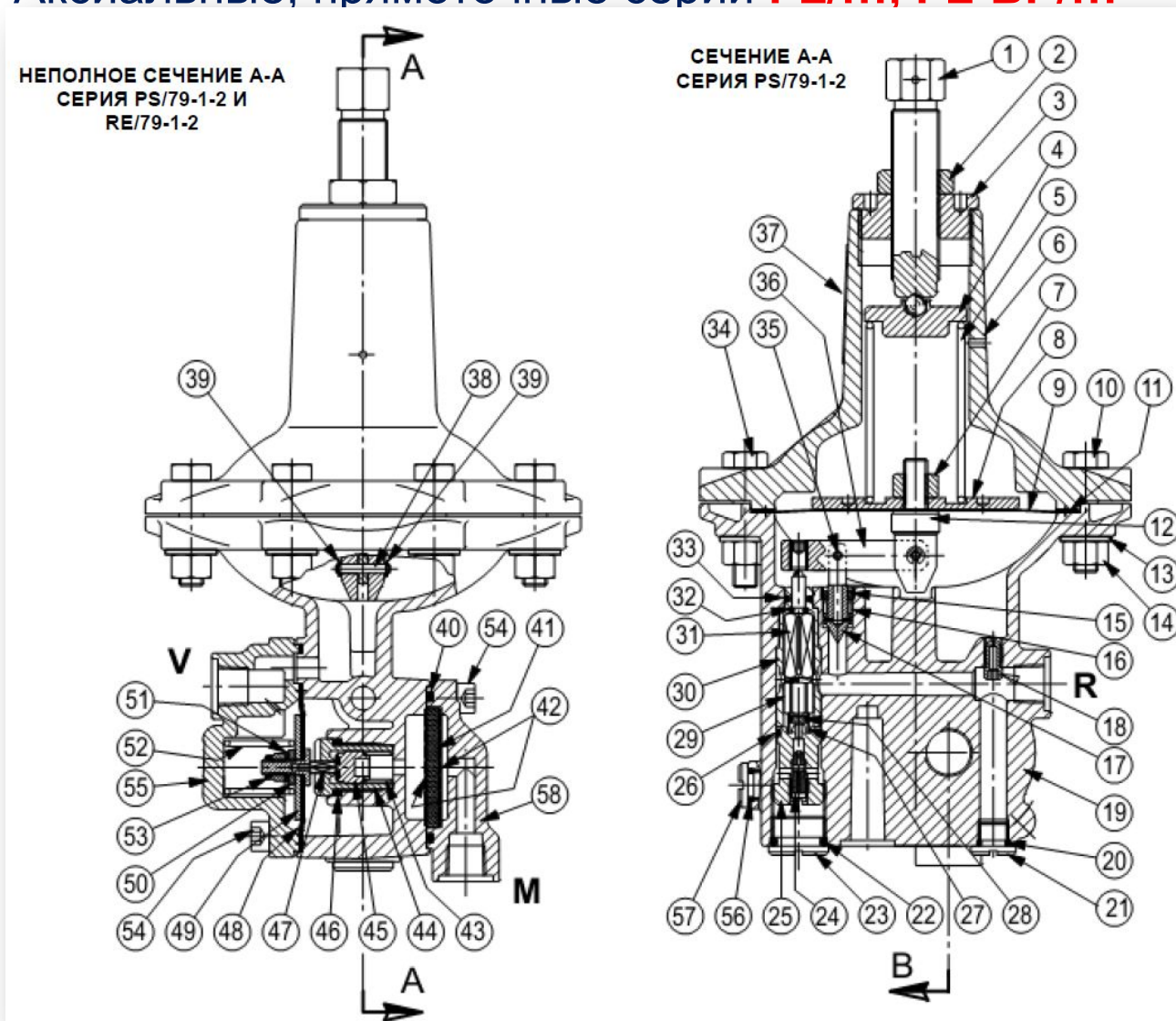


Рисунок 8. Регулятор FL DN 25-DN 150

Аксиальные, прямооточные серии **FL/...**, **FL-BP/...**



Аксиальные, прямоточные серии **FL/...**, **FL-BP/...**

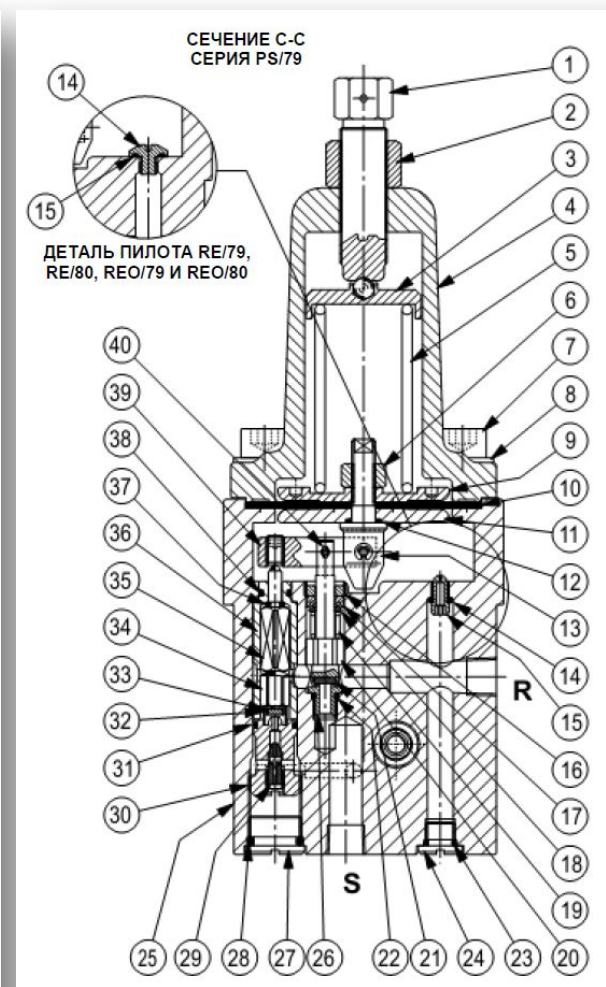
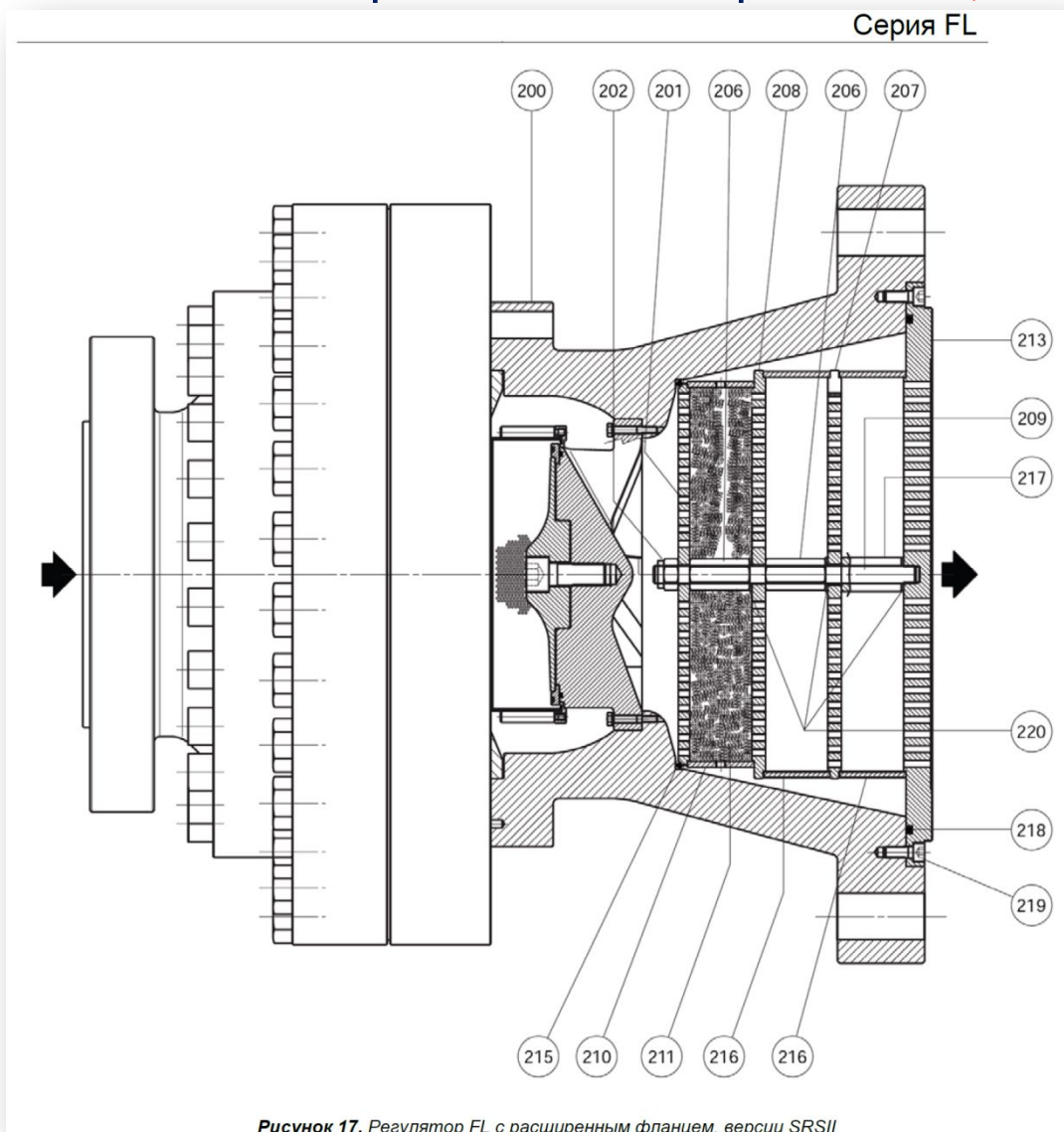
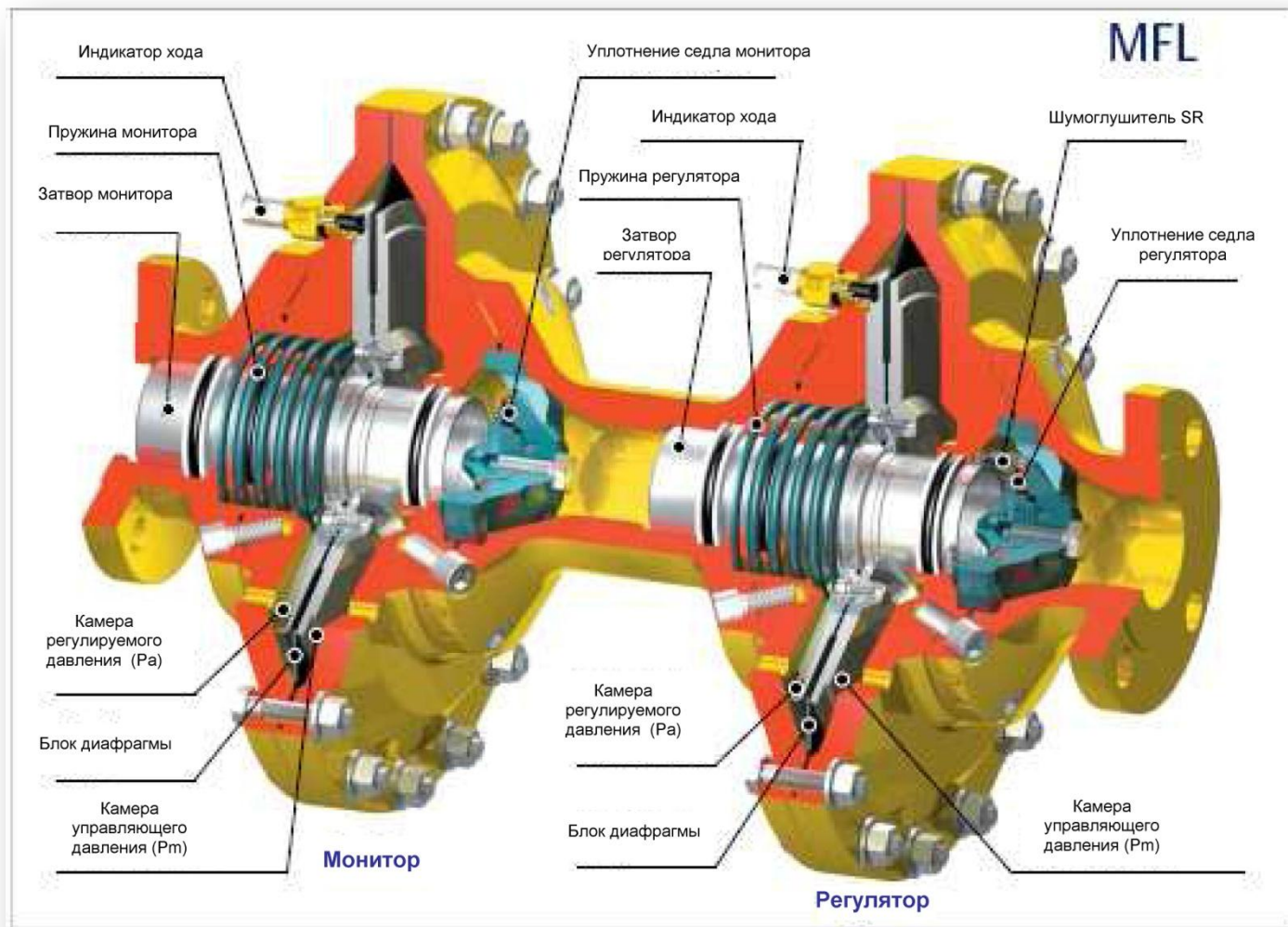


Рисунок 17. Регулятор FL с расширенным фланцем, версии SRSII

Аксиальные, прямоточные серии **FL/...**, **FL-BP/...**

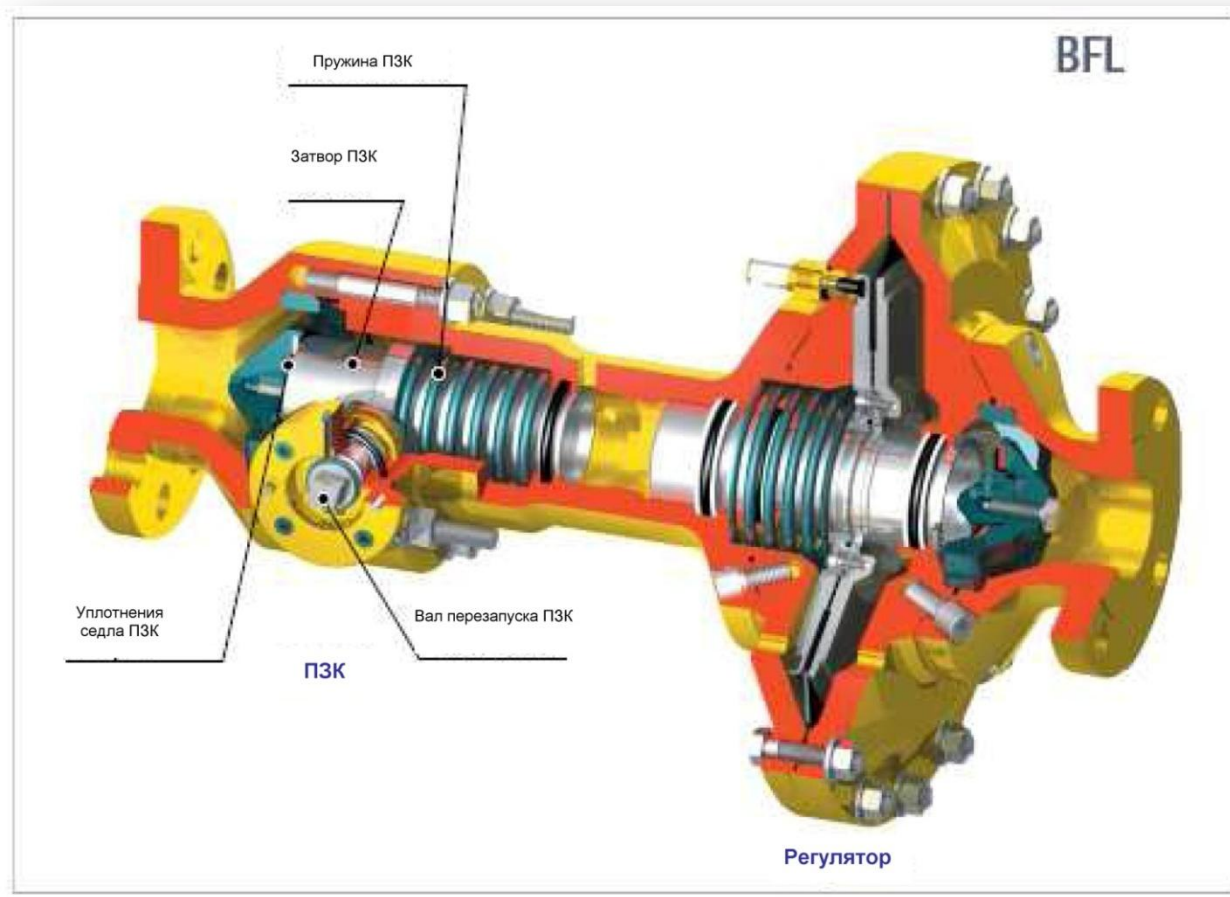
Конструкция регулятора давления MFL-BP



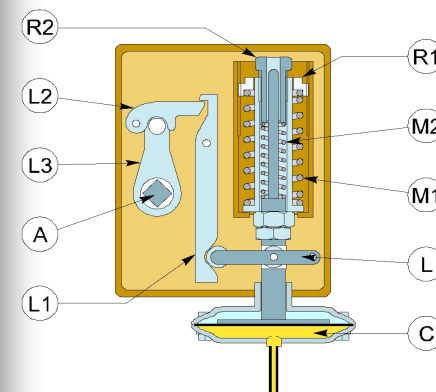
Пилотные регуляторы давления газа

Аксиальные, прямоточные серии **FL/...**, **FL-BP/...**

Конструкция регулятора давления BFL-BP



Конструкция пилота ПЗК серии OS/80

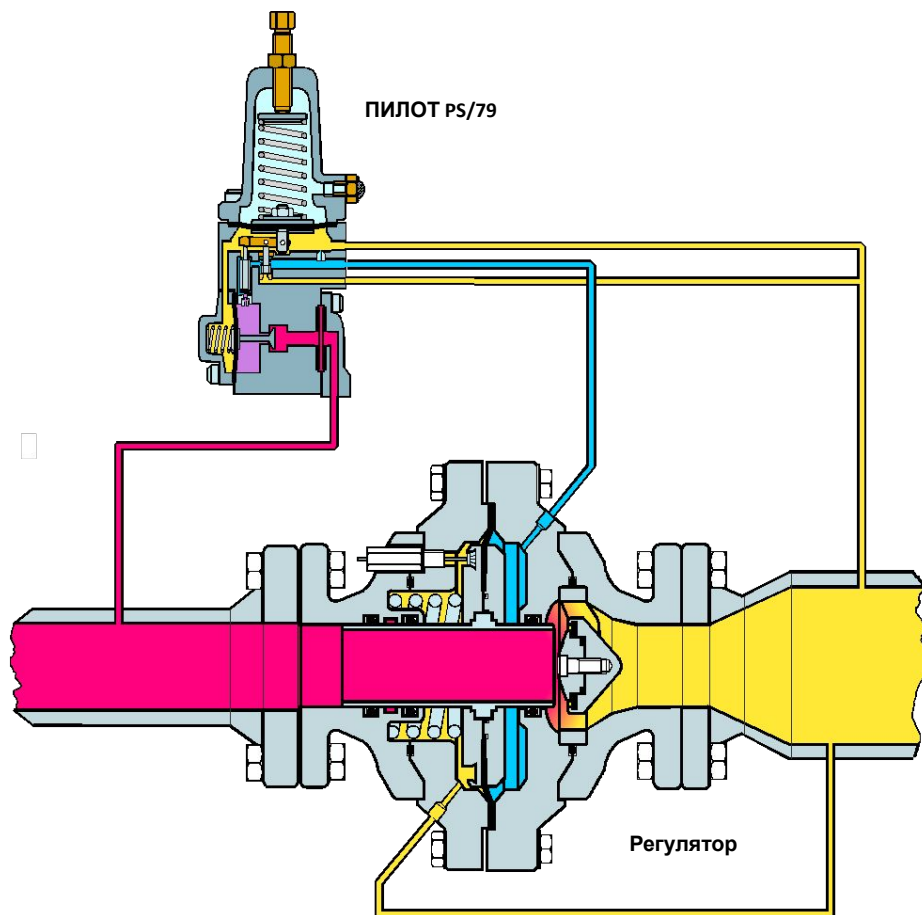


к контролируемому давлению

Пилотные регуляторы давления газа

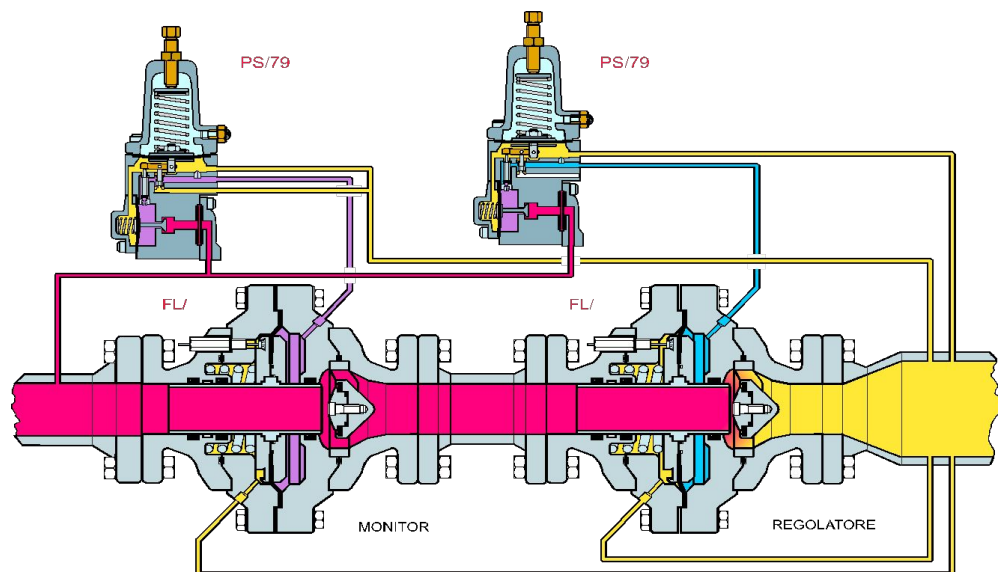
Аксиальные, прямоточные серии **FL/...**, **FL-BP/...**

Регулятор FL-BP с пилотом PS/79

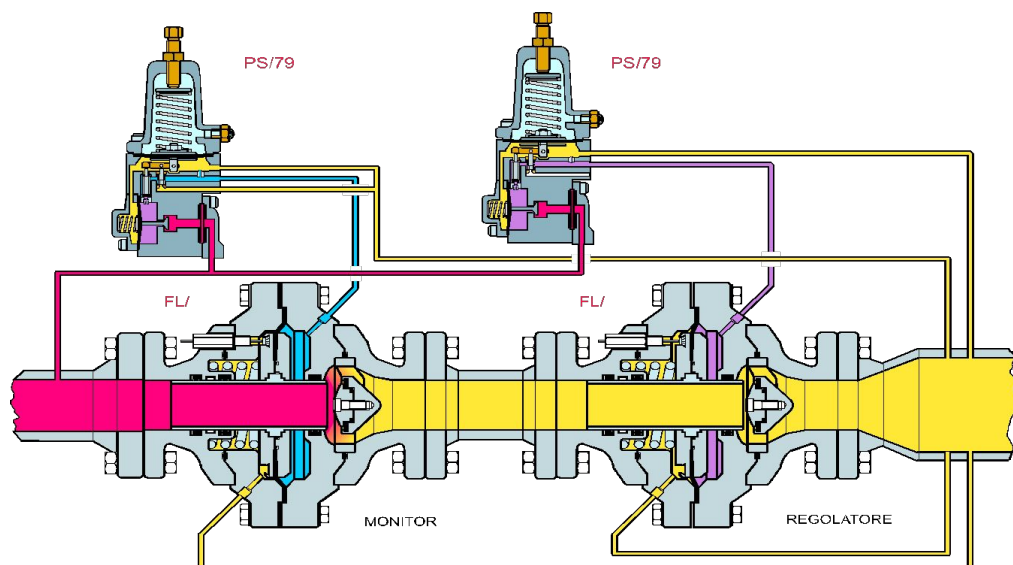


Пилотные регуляторы давления газа

Аксиальные, прямоточные серии **FL/...**, **FL-ВР/...**



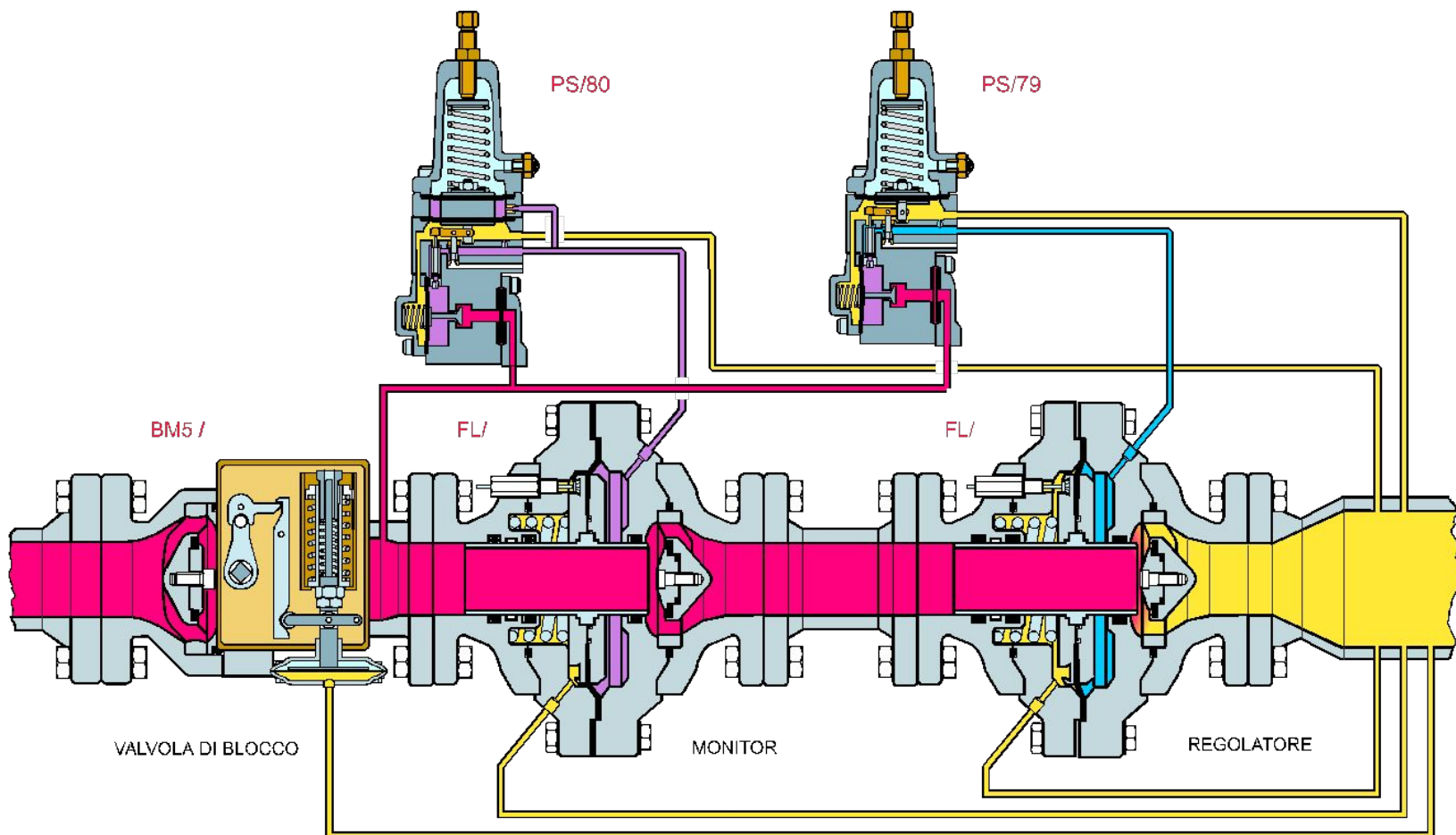
**В РАБОТЕ
РЕГУЛЯТОР**



**В РАБОТЕ
МОНИТОР**

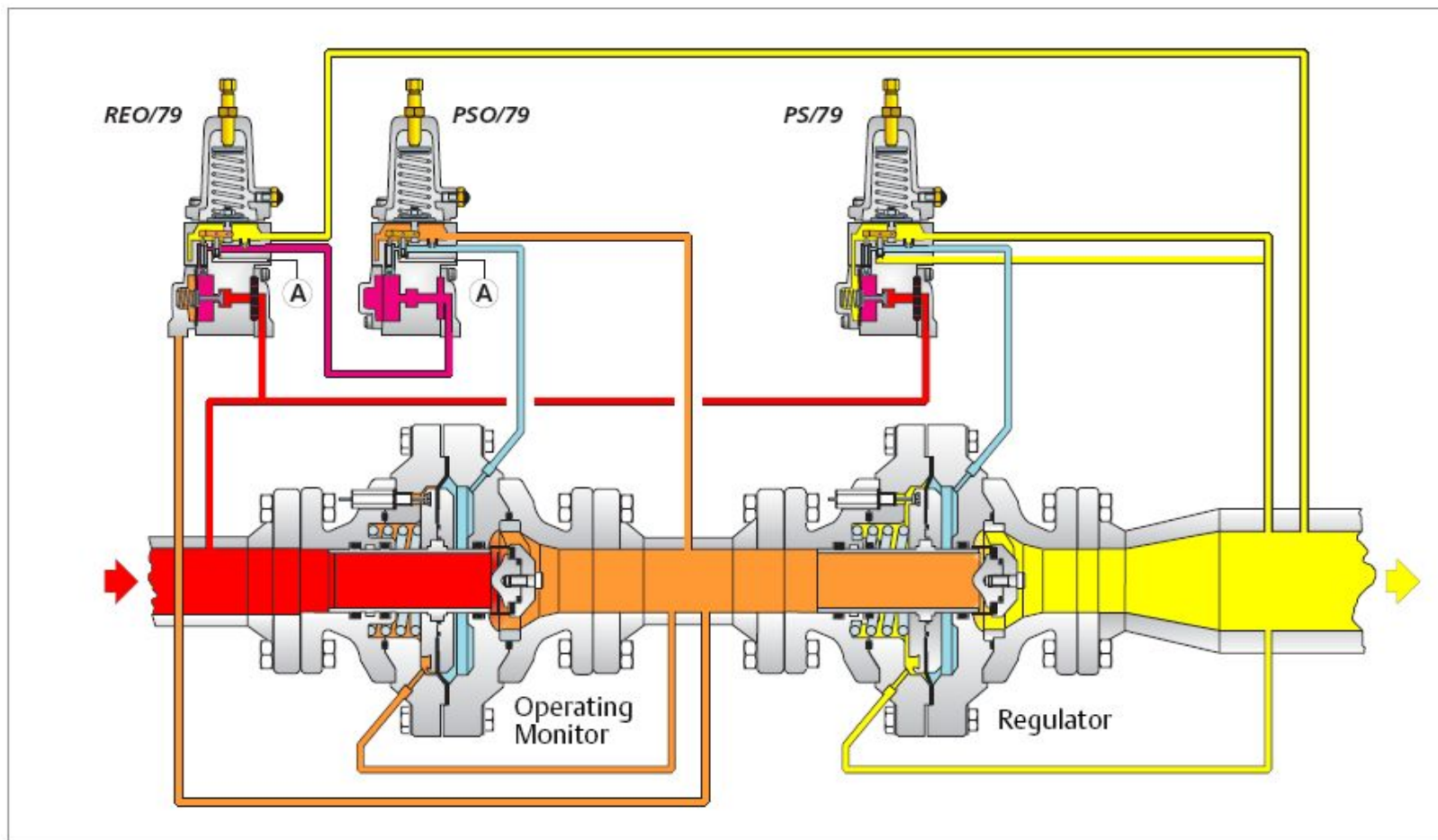
Аксиальные, прямоточные серии **FL/...**, **FL-ВР/...**

ПЗК + монитор + регулятор давления



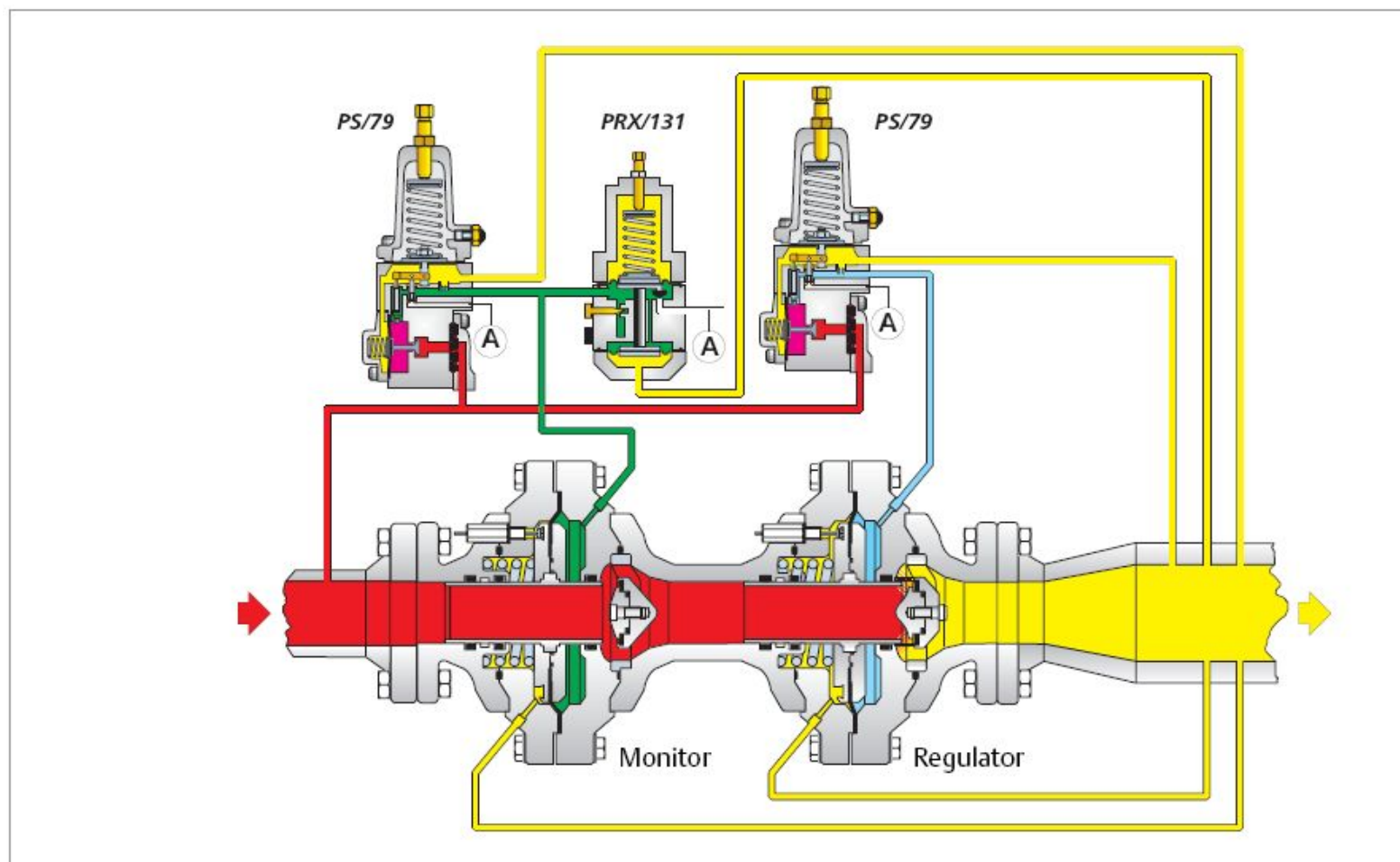
Аксиальные, прямоточные серии **FL/...**, **FL-BP/...**

Работающий (Оперативный) монитор



Аксиальные, прямоточные серии **FL/...**, **FL-BP/...**

Система: Регулятор + монитор + Пилот-Ускоритель

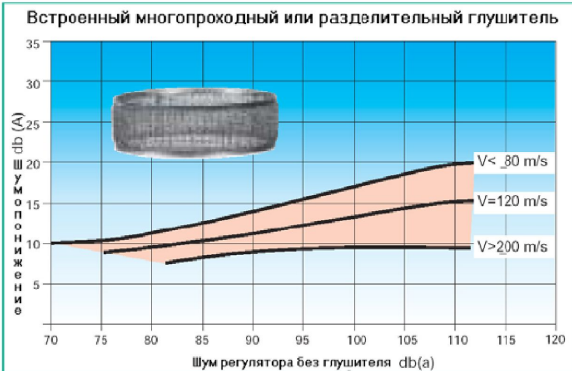


Пилотные регуляторы давления газа

Аксиальные, прямоточные серии **FL/..., FL-BP/...**

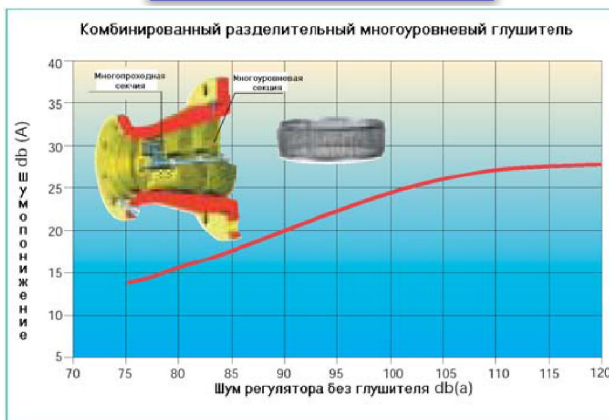
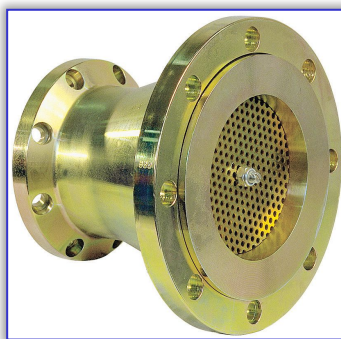
Шумоглушители

Серия SR



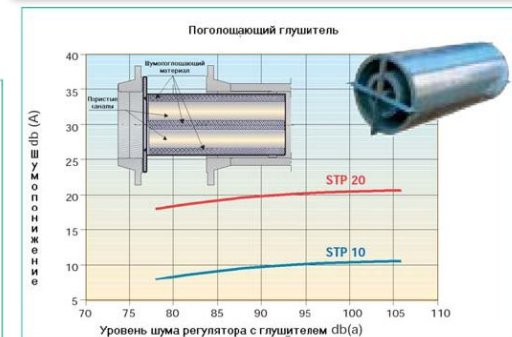
**снижение шума на
10-15 дБ(А)**

ЛИ
Серия SRS



**снижение шума на
20-25 дБ(А)**

STP



**снижение шума на
STP/10 - 10 дБ(А)
STP/20 - 20 дБ(А)**

Аксиальные, прямоточные серии **FL/...**, **FL-BP/...**

Дополнительные принадлежности



ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ ПЕРЕДАТЧИК ХОДА

Для передачи информации о положении клапана регулятора используется передатчик реостатного типа прямого действия подключенный к индикатору хода регулятора. Благодаря этому устройству возможно получение информации о точном положении затвора регулятора, а следовательно о режиме работы регулятора.

Поставляется в исполнениях:

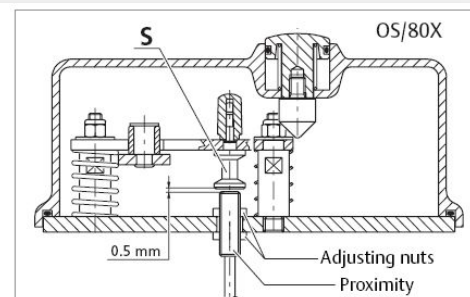
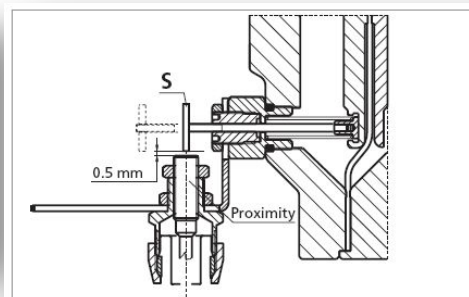
- PA1/25 для DN 25 ÷ 65
- PA1/50 для DN 80 ÷ 150

Передатчик основан на одиночном элементе отвечающем стандарту EN 50020 что позволяет использовать его в опасных зонах.

При применении передатчика в искробезопасных цепях он должен быть защищен соответствующим барьером искрозащиты.



ПОЗИЦИОННЫЙ ДАТЧИК ПОЛОЖЕНИЯ



Для передачи сигнала об открытии или закрытии предохранительного запорного клапана или регулятора/ монитора используется позиционный датчик положения разработанный для установки в взрывоопасной зоне.

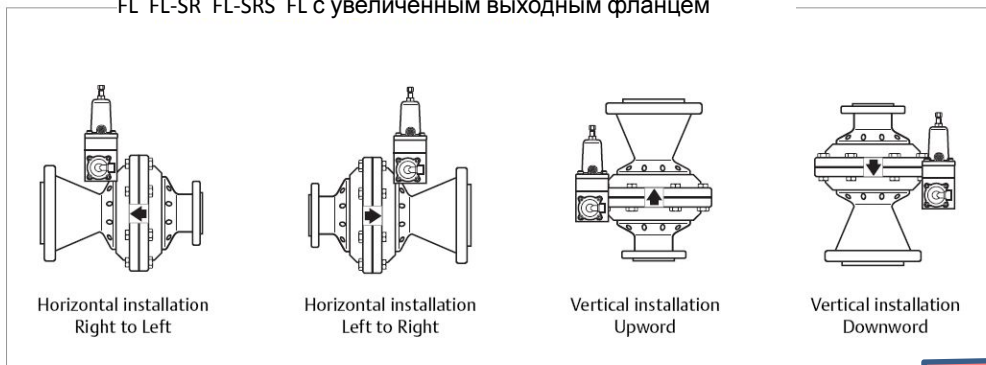
Использование данного датчика предусматривает установку в безопасной зоне барьера искрозащиты.

Расстояние от датчика до барьера рассчитывается в зависимости от типа газа и электрических характеристик системы.

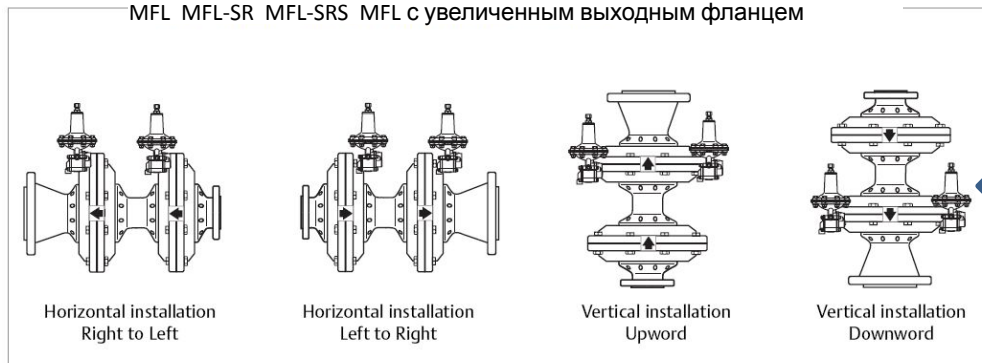
Датчик устанавливается на расстоянии приблизительно 0,5 мм от штока (S). Регулировка производится соответствующими гайками. По заказу возможна поставка пилота с двумя датчиками положения для обозначения граничных позиций клапана (закрыто/ открыто).

Аксиальные, прямоточные серии **FL/...**, **FL-BP/...**

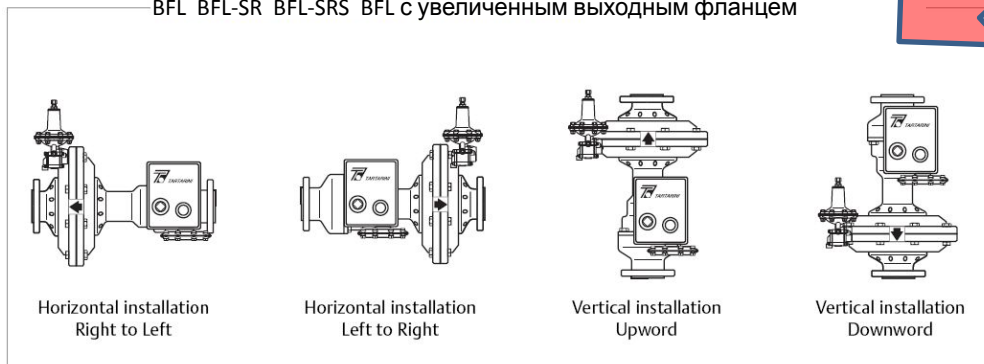
FL FL-SR FL-SRS FL с увеличенным выходным фланцем



MFL MFL-SR MFL-SRS MFL с увеличенным выходным фланцем



BFL BFL-SR BFL-SRS BFL с увеличенным выходным фланцем



Установка в любом положении

TOP ENTRY серии **CRONOS C.../...**

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Допустимое входное давление	PS	: до 25 бар
Диапазон входного давления	b_{pe}	: от 0.2 до 25 бар
Диапазон настройки	W_h	: от 0.01 до 8 бар
Минимальный рабочий перепад давления	Δp_{min}	: 0.2 бар
Класс точности	AG	: до $\pm 1\%$
Максимальное превышение выходного давления при нулевом расходе	SG	: до $\pm 5\%$
Диапазон расходов газа в котором возможно превышение давления до максимального SG	SZ	: до 5%
Фланцевые присоединения		
Одинаковые вход и выход		: DN 25 – 50 – 80

Различные вход и выход : DN 25x100 – 50x150 – 80x250

Температура

Низкотемпературная версия

Рабочая (транспортируемой среды) -30 C +60 °C

Окружающая (окружающей среды) -40 C +80 °C



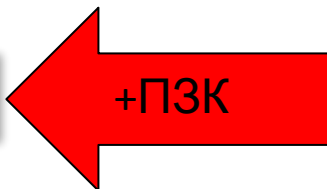
TOP ENTRY серии **CRONOS C../...**

Варианты исполнения

C



CB



CC



TOP ENTRY серии **CRONOS C../...**

Варианты исполнения

C

CCB

**+ПЗК
+ Монитор**

**+ПЗК
+ Монитор
+SRS**

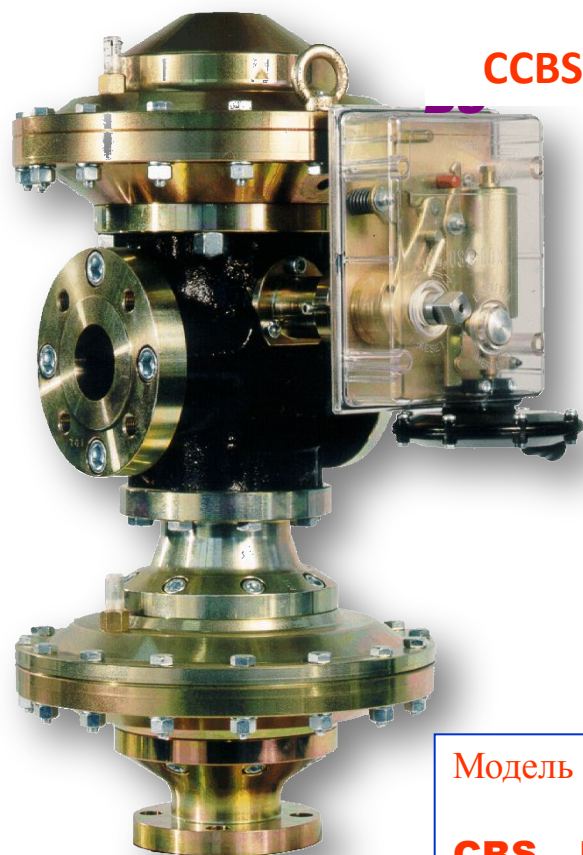
**CCB-S
RS**



Пилотные регуляторы давления газа

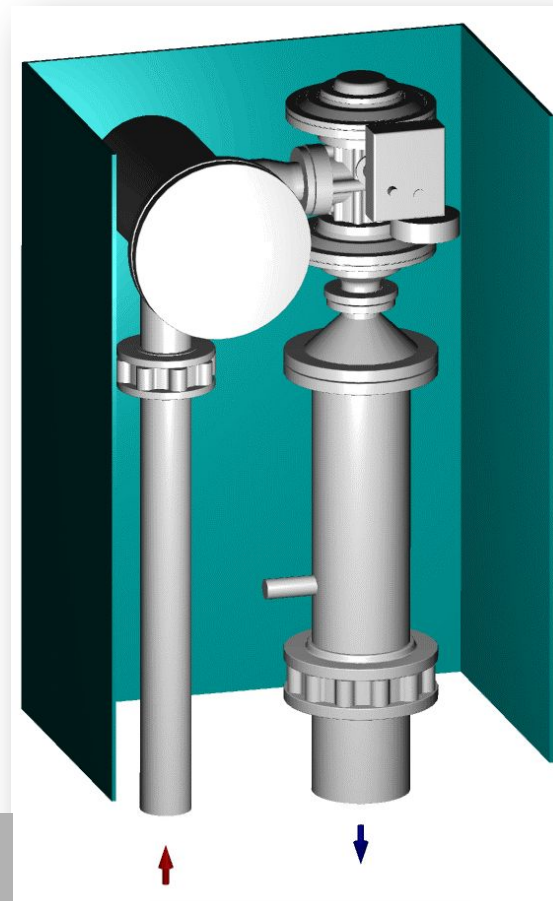
TOP ENTRY серии **CRONOS C../...**

Варианты исполнения



Модель с потоком под **90°**

- CBS** Регулятор+ПЗК
- CCS** Регулятор+Монитор
- CCBS** Регулятор+Монитор+ПЗК

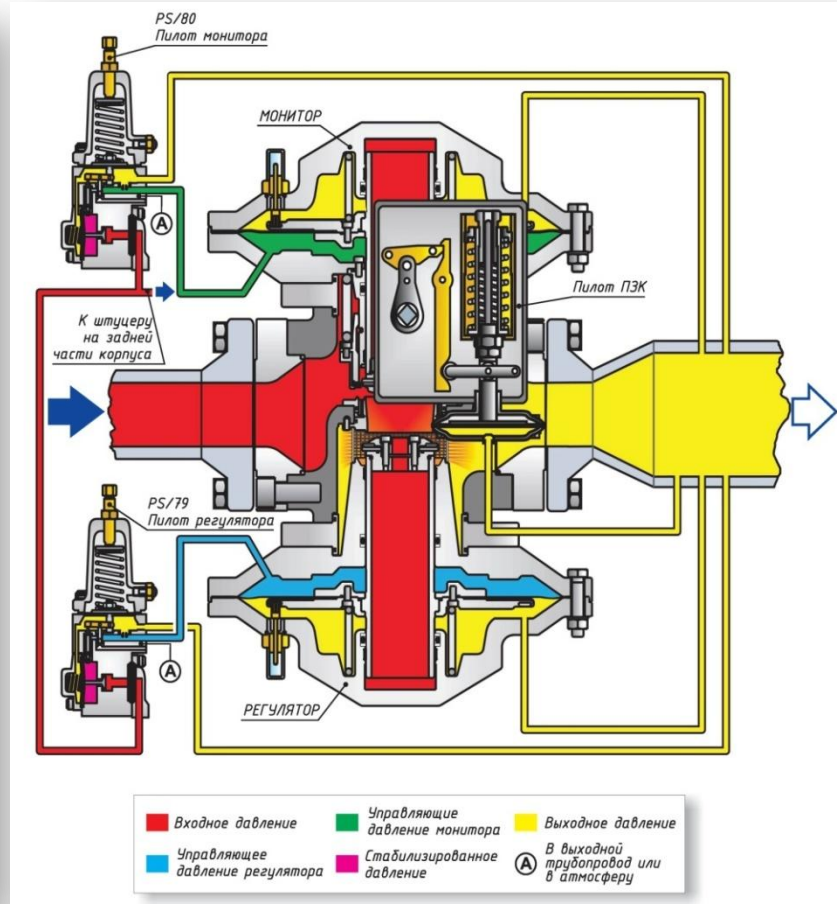
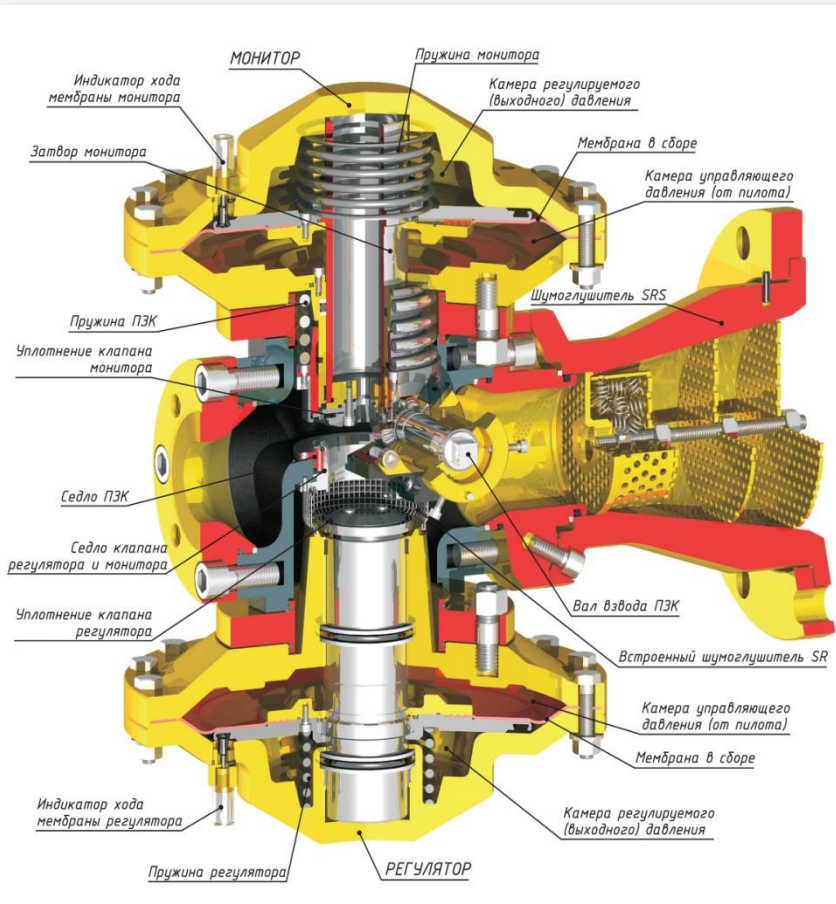


**Пример
установки**

Пилотные регуляторы давления газа

TOP ENTRY серии **CRONOS C../...**

Конструкция регулятора CRONOS



Отличительные особенности **TARTARINI-FISHER-FRANCEL**

- ✓ наличие низкотемпературной версии регуляторов давления **«TARTARINI»**, **«FISHER»** и **«FRANCEL»**: от **-40 °C** до **+80 °C**;
- ✓ регуляторы давления **«TARTARINI»**, **«FISHER»** и **«FRANCEL»** способны устойчиво работать при входном давлении **0,1-0,2 бар** и обеспечивать при этом давлении значительную пропускную способность, в то время как отечественные регуляторы либо вообще не работают при таком давлении, либо их пропускная способность практически равна нулю;
- ✓ регуляторы давления **«TARTARINI»**, **«FISHER»** и **«FRANCEL»** имеют более высокую точность поддержания выходного давления (**±5%** для пружинных регуляторов прямого действия, **±1%** для пилотных регуляторов);
- ✓ регуляторы давления **«TARTARINI»**, **«FISHER»** и **«FRANCEL»** могут иметь в своем составе **встроенные шумоглушители**, которые значительно уменьшают уровень шума (вплоть до десятков dBA), который неизменно возникает при редуцировании;
- ✓ регуляторы давления **«TARTARINI»** и **«FISHER»** могут иметь в своем составе резервный регулятор (**монитор**), являющийся дополнительным устройством безопасности, которое не допускает повышения выходного давления и срабатывания предохранительных клапанов (ПЗК и ПСК);

Конкурентные Преимущества **TARTARINI-FISHER-FRANCEL**

- ✓ пружинные (не пилотные) регуляторы давления прямого действия **«TARTARINI»**, **«FISHER»** и **«FRANCEL»** имеют значительно меньшее время реакции (менее 2 сек) на мгновенное изменение расхода, чем отечественные регуляторы. Это позволяет успешно эксплуатировать данные регуляторы (и ШРП на их основе) с автоматизированным газоиспользующим оборудованием, работающим в режиме динамического изменения расхода газа, без постоянного обслуживающего персонала (например, с автоматизированными котельными, которые в последнее время получили очень большое распространение);
- ✓ регуляторы давления **«TARTARINI»**, **«FISHER»** и **«FRANCEL»** имеют **большую пропускную способность**, чем отечественные регуляторы, при одних и тех же DN;
- ✓ регуляторы давления **«TARTARINI»**, **«FISHER»** и **«FRANCEL»** обеспечивают минимальный расход газа равный **1%** от своей максимальной пропускной способности;
- ✓ пружинные регуляторы давления прямого действия **«TARTARINI»**, **«FISHER»** и **«FRANCEL»** выпускаются от **DN25 до DN100**, что обеспечивает широчайшую область их применения (особенно с автоматизированными горелками);
- ✓ **НАЗНАЧЕННЫЙ СРОК СЛУЖБЫ РЕГУЛЯТОРОВ ДАВЛЕНИЯ – 40 ЛЕТ;**
- ✓ **МЕЖСЕРВИСНЫЙ ИНТЕРВАЛ – 7 ЛЕТ.**

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**