



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

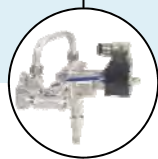
<http://z-tide.nt-rt.ru> || zdt@nt-rt.ru

Клапан поплавковый непрямого действия, Ду 40-300



- Класс герметичности А
- Максимальное давление P_y 22 бар

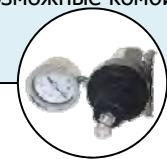
Тип BTF, BFF - возможные комбинации



Клапан соленоидный непрямого действия



Клапан-регулятор давления "до себя"/"после себя" непрямого действия



Клапан неполнопроходной непрямого действия

Корпус основного клапана выполнен с внутренней цилиндрической резьбой или с фланцами. Корпус поплавкового переключателя предназначен для соединения с основным клапаном при помощи импульсной трубки с наружной цилиндрической резьбой.

ОСНОВНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ:

- горячее и холодное водоснабжение
- теплоэнергетика
- водоподготовка
- пищевая промышленность
- система пожаротушения

| Технические данные | |
|--|--|
| Диаметр условный | Ду 40 - 300 мм (другие диаметры - по запросу) |
| Материал корпуса | Чугун (Эпоксидное покрытие) Чугун высокопрочный (Эпоксидное покрытие) Бронза Сталь нержавеющая AISI 316 Сталь нержавеющая AISI 304 |
| Пружина | Нержавеющая сталь |
| Уплотнение | NBR (Акрилонитриловый бутадиеновый каучук) FPM (Фторкаучук) |
| Среда | Нержавеющая сталь |
| Максимальное давление чугун, бронза чугун высокопрочный сталь нержавеющая | мин. 0,3 бар для любого исполнения 16 бар 20 бар 22 бар (другое рабочее давление по запросу) |
| Диапазон температур | -15°C...+80°C |

Пример: ВТФ - G2 - F 100

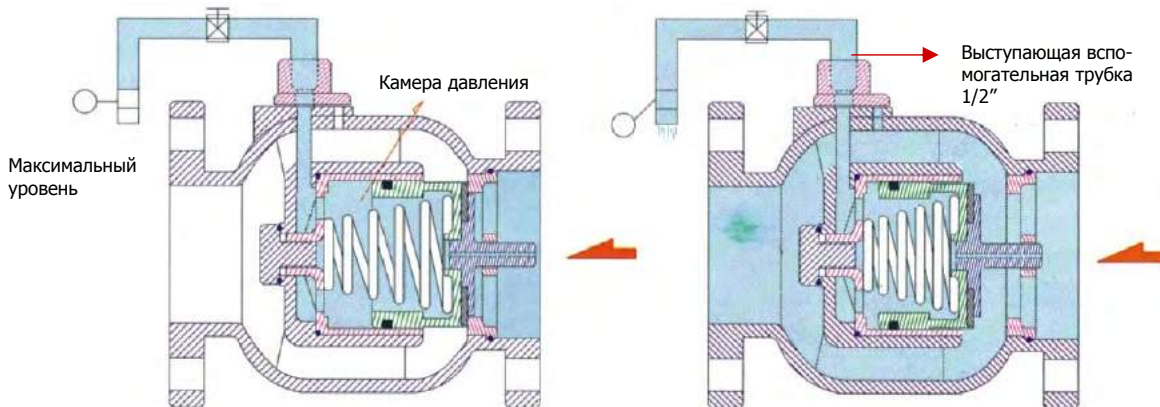
| Тип соединения | |
|----------------|----------------------|
| ВТФ | Резьбовое соединение |
| ВФФ | Фланцевое соединение |

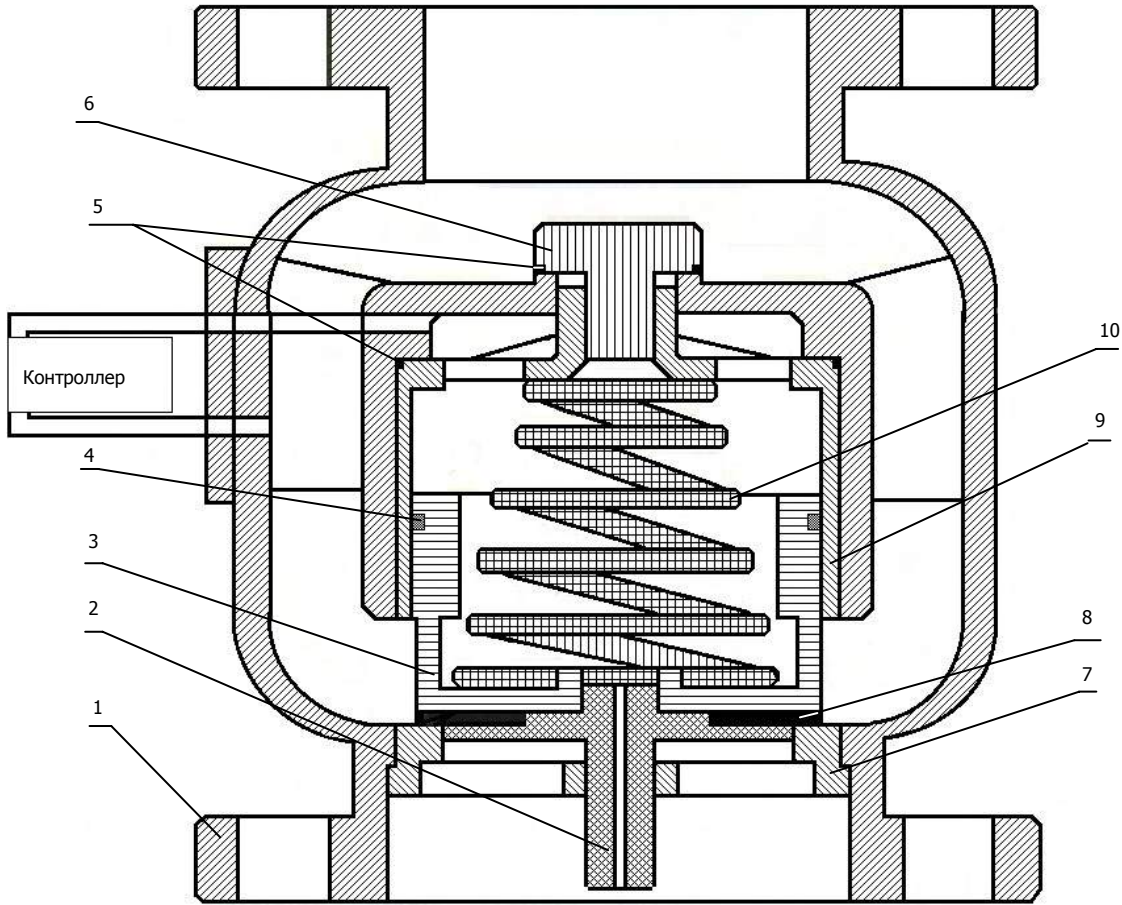
| Корпус | |
|--------|----------------------------|
| -G2 | Чугун |
| -G4 | Чугун высокопрочный |
| -BB | Бронза |
| -S6 | Сталь нержавеющая AISI 316 |
| -S4 | Сталь нержавеющая AISI 304 |

| Уплотнение | |
|------------|--------------|
| -B | NBR пербунан |
| -F | FPM витон |

| Диаметр условный, мм |
|----------------------|
| 040 |
| 050 |
| 065 |
| 080 |
| 100 |
| 125 |
| 150 |
| 200 |
| 250 |
| 300 |

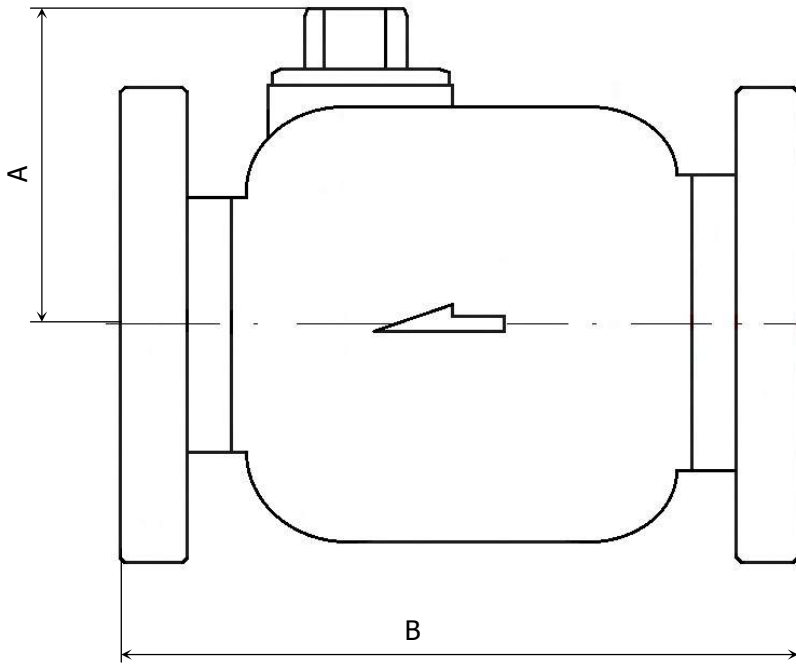
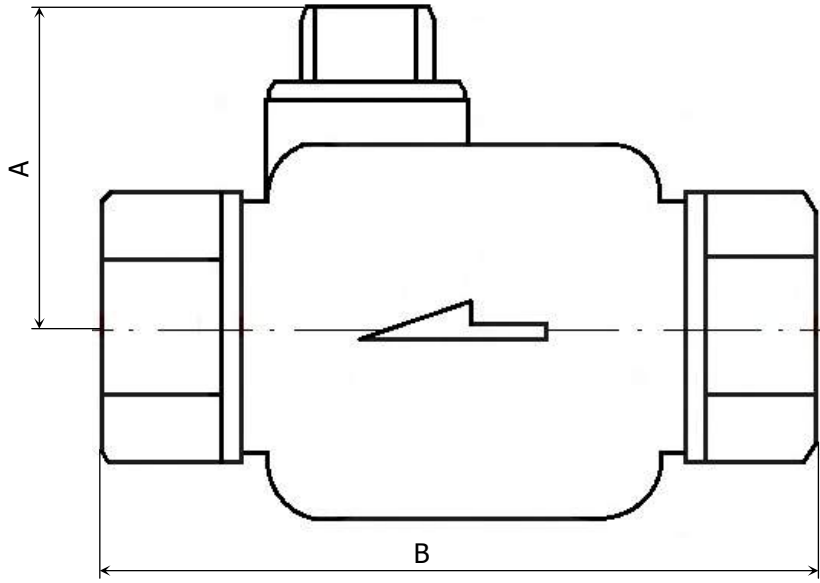
Принцип работы ВТФ, ВФФ





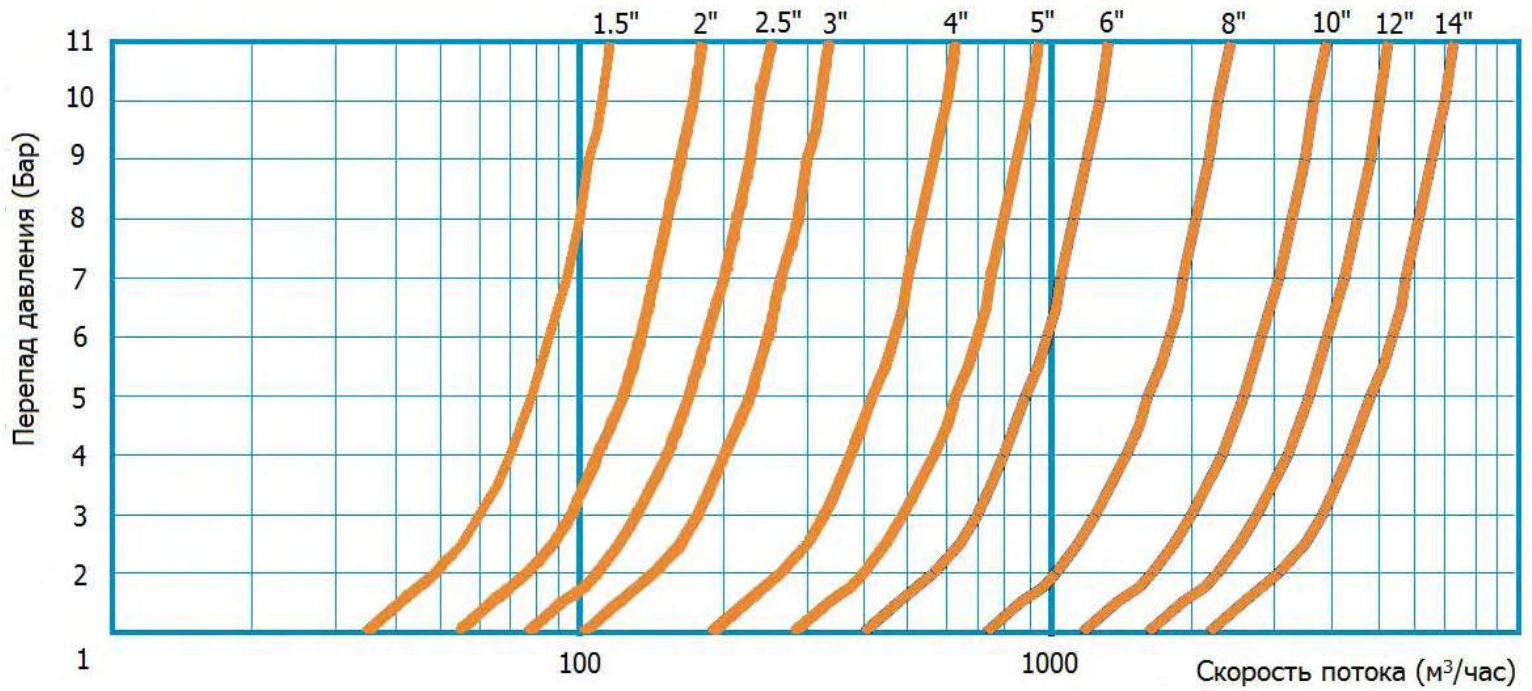
| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|-----------------------------|--------------------------------------|--|--------------------|--------------------------------------|
| 1 | Корпус | | 7 | Седло | |
| | Сталь нержавеющая | AISI 316, AISI 304 | | Сталь нержавеющая* | AISI 316, AISI 304 |
| | Чугун (Эпоксидное покрытие) | | | Бронза | |
| 2 | Вал | | 8 | Уплотнение | |
| | Сталь нержавеющая * | AISI 316, AISI 304 | | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук |
| 3 | Поршень | | 9 | Цилиндр | |
| | Латунь | | | Сталь нержавеющая* | AISI 316, AISI 304 |
| 4 | U-образное кольцо | | 10 | Пружина | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | Сталь нержавеющая* | AISI 316, AISI 304 |
| 5 | Кольцевое уплотнение | | 11 | Контроллер | |
| | FPM ** | | | Сталь нержавеющая* | AISI 316 |
| 6 | Болт цилиндра | | | Латунь | |
| | Сталь нержавеющая * | AISI 316, AISI 304 | * только для корпуса из нержавеющей стали ** по запросу только для корпуса из нержавеющей стали | | |
| Латунь | | | | | |

Поплавковые клапаны BTF, BFF



| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Основные размеры [мм] | | | Вес [кг] |
|---------|---------------|-----------------------|-----|-----|----------|
| | | Тип | A | B | |
| 40 | 1 1/2 | BTF | 75 | 120 | 3 |
| 50 | 2 | BTF | 95 | 200 | 8 |
| | | BFF | 95 | 190 | 12 |
| 65 | 2 1/2 | BFF | 100 | 210 | 14 |
| 80 | 3 | BFF | 115 | 225 | 19 |
| 100 | 4 | BFF | 127 | 250 | 26 |
| 125 | 5 | BFF | 150 | 280 | 37 |
| 150 | 6 | BFF | 165 | 310 | 50 |
| 200 | 8 | BFF | 205 | 420 | 94 |
| 250 | 10 | BFF | 240 | 470 | 150 |
| 300 | 12 | BFF | 275 | 530 | 200 |

Диаграмма зависимости перепада давления от скорости потока



| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Тип | KV [м³/час] |
|---------|---------------|-----|-------------|
| 40 | 1 1/2 | BTS | 48 |
| 50 | 2 | BTS | 75 |
| 50 | 2 | BFS | 75 |
| 65 | 2 1/2 | BFS | 105 |
| 80 | 3 | BFS | 140 |
| 100 | 4 | BFS | 260 |
| 125 | 5 | BFS | 390 |
| 150 | 6 | BFS | 550 |
| 200 | 8 | BFS | 1000 |
| 250 | 10 | BFS | 1600 |
| 300 | 12 | BFS | 2200 |

Клапан соленоидный непрямого действия, Ду 40-300



- Класс герметичности А
- Максимальное давление P_y 10 бар

Тип ВТЕ, ВFE - возможные комбинации



Клапан поплавковый непрямого действия

Клапан предохранительный непрямого действия

Клапан-регулятор давления "до себя"/"после себя" непрямого действия

Клапан соленоидный непрямого действия ВТЕ, ВFE – это вид запорного клапана, который может заменить традиционные шаровые, дисковые и другие типы автоматической запорной арматуры. Клапан имеет электрическое управление. Возможно переключение между ручным и электромагнитным управлением.

ОСНОВНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ:

- горячее и холодное водоснабжение
- теплоэнергетика
- водоподготовка
- пищевая промышленность
- система пожаротушения

| Технические данные | |
|---------------------------------|--|
| Диаметр условный | Ду 40 - 300 мм (другие диаметры - по запросу) |
| Материал корпуса | Чугун (Эпоксидное покрытие) Чугун высокопрочный (Эпоксидное покрытие) Бронза Сталь нержавеющая AISI 316 Сталь нержавеющая AISI 304 |
| Пружина | Нержавеющая сталь |
| Уплотнение | NBR (Акрилонитриловый бутадиеновый каучук) FPM Фторкаучук (по запросу) |
| Среда | Нейтральные жидкости и газы |
| Максимальное давление | 0,3 ... 10 бар (другое рабочее давление по запросу) |
| Диапазон температур | -15°C...+80°C |
| Время работы | 1 год непрерывно в течение 10 тыс. часов |
| Рабочее напряжение | 12В=, 24В=, 110/220В~, 50/60 Гц |
| Допустимое колебание напряжения | ±10% |
| Тип клапана | нормально-закрытый тип нормально-открытый тип |

Пример: ВТЕ - G2 - В 100 - 0220

| Тип соединения | |
|----------------|----------------------|
| ВТЕ | Резьбовое соединение |
| ВFE | Фланцевое соединение |

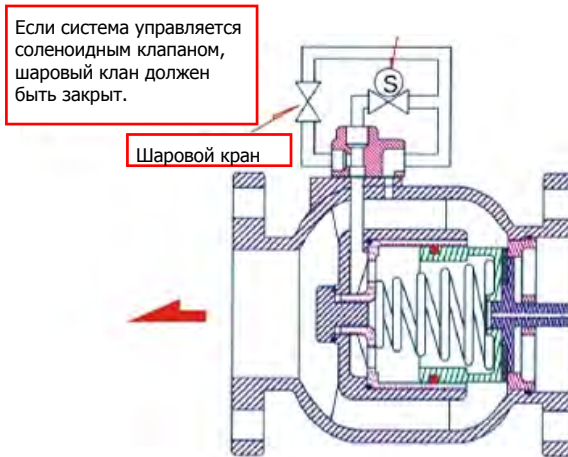
| Корпус | |
|--------|----------------------------|
| -G2 | Чугун |
| -G4 | Чугун высокопрочный |
| -BB | Бронза |
| -S6 | Сталь нержавеющая AISI 316 |
| -S4 | Сталь нержавеющая AISI 304 |

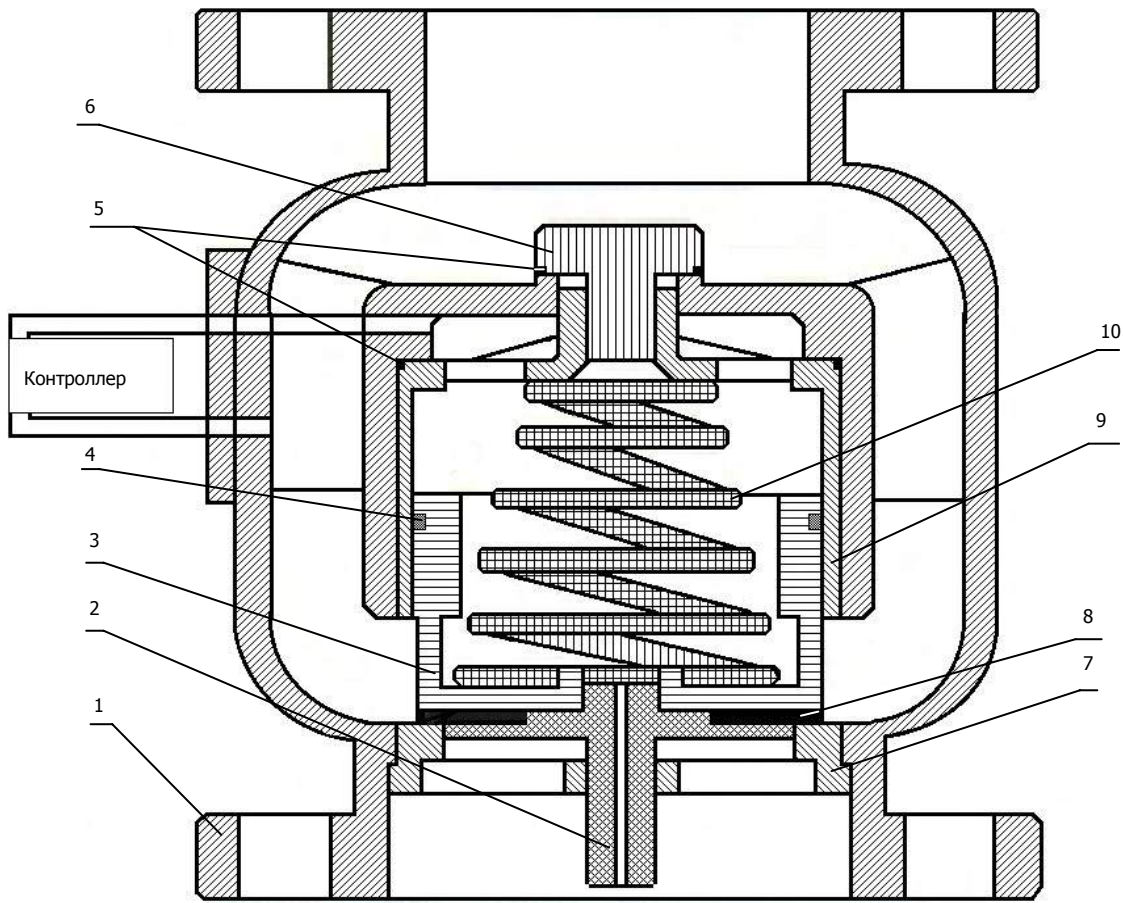
| Уплотнение | |
|------------|--------------|
| -B | NBR пербунан |
| -F | FPM витон |

| Диаметр условный, мм | |
|----------------------|--|
| 040 | |
| 050 | |
| 065 | |
| 080 | |
| 100 | |
| 125 | |
| 150 | |
| 200 | |
| 250 | |
| 300 | |
| 350 | |

| Напряжение питания | |
|--------------------|-------------|
| -0220 | 220/50 В/Гц |
| -0110 | 110/50 В/Гц |
| -024D | 24/= В/Гц |
| -012D | 12/= В/Гц |

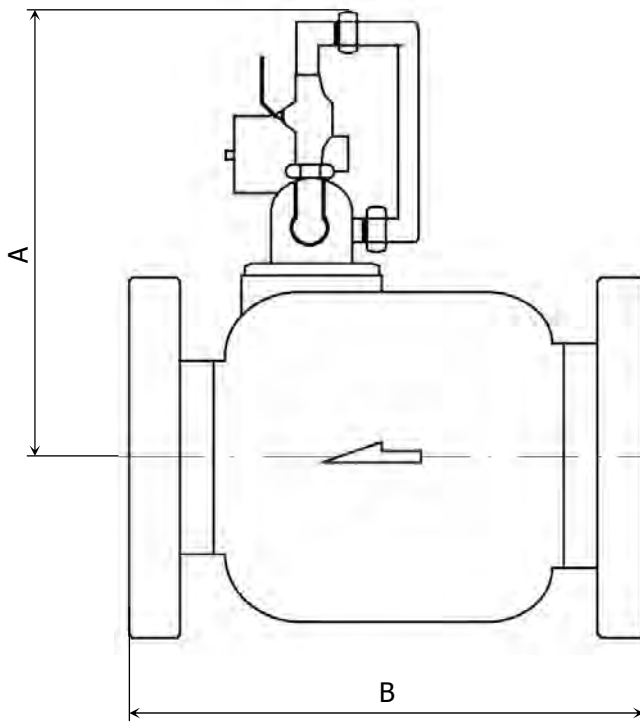
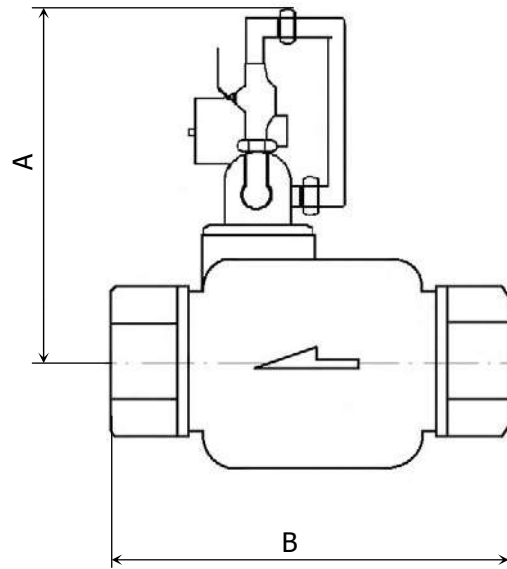
Принцип работы ВТС, ВFS





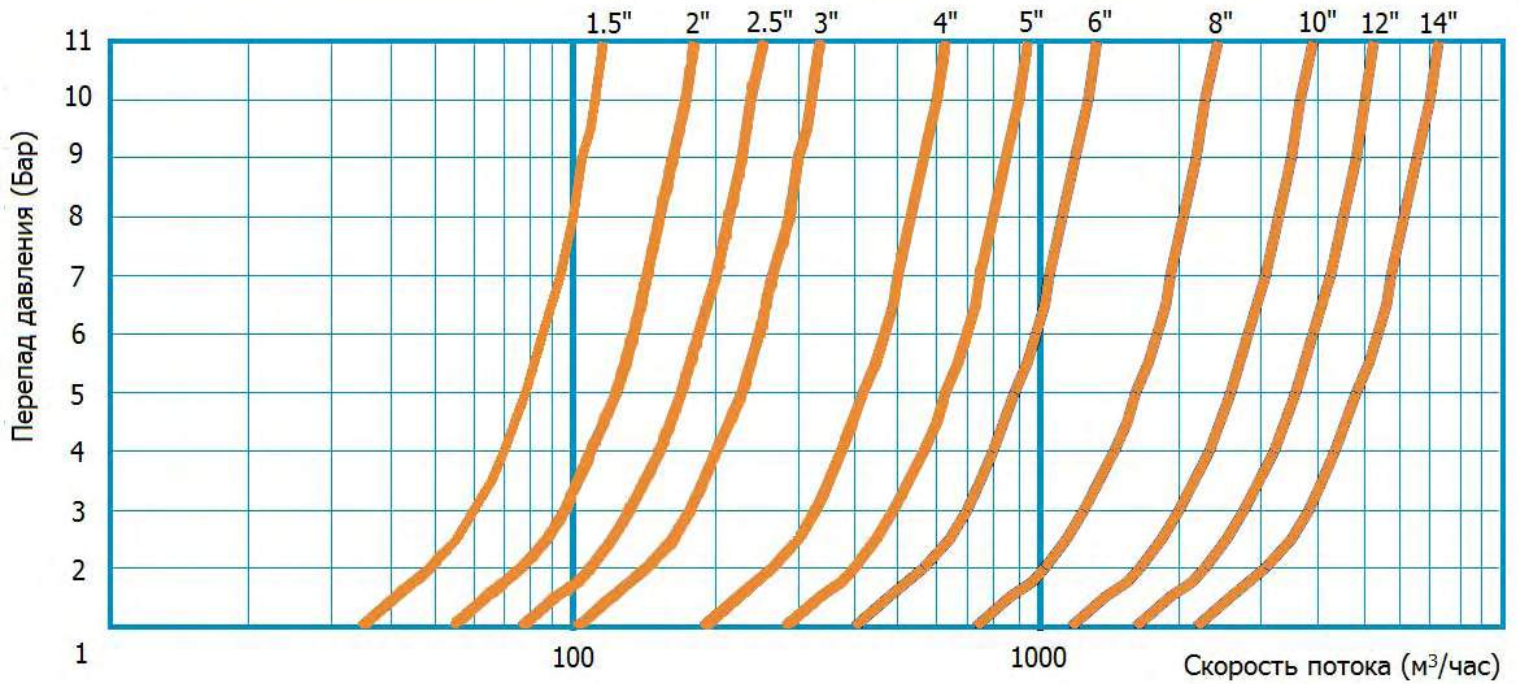
| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|---|--------------------------------------|--|--------------------|--------------------------------------|
| 1 | Корпус | | 7 | Седло | |
| | Сталь нержавеющая | AISI 316, AISI 304 | | Сталь нержавеющая* | AISI 316, AISI 304 |
| | Чугун (Эпоксидное покрытие) | | | Бронза | |
| | Чугун высокопрочный (Эпоксидное покрытие) | | 8 | Уплотнение | |
| 2 | Вал | | | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук |
| | Сталь нержавеющая * | AISI 316, AISI 304 | FPM ** | | |
| | Латунь | | 9 | Цилиндр | |
| 3 | Поршень | | | Сталь нержавеющая* | AISI 316, AISI 304 |
| | Сталь нержавеющая * | AISI 316, AISI 304 | | Бронза | |
| | Бронза | | 10 | Пружина | |
| 4 | U-образное кольцо | | | Сталь нержавеющая* | AISI 316, AISI 304 |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | 11 | Контроллер | |
| | FPM ** | | | Сталь нержавеющая* | AISI 316 |
| Латунь | | | | | |
| 5 | Кольцевое уплотнение | | * только для корпуса из нержавеющей стали ** по запросу только для корпуса из нержавеющей стали | | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | | |
| | FPM ** | | | | |
| 6 | Болт цилиндра | | | | |
| | Сталь нержавеющая * | AISI 316, AISI 304 | | | |
| | Латунь | | | | |

Поплавковые клапаны ВТЕ, ВFE



| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Основные размеры [мм] | | | Вес [кг] |
|---------|---------------|-----------------------|-----|-----|----------|
| | | Тип | A | B | |
| 40 | 1 1/2 | ВТЕ | 170 | 120 | 4 |
| 50 | 2 | ВТЕ | 190 | 200 | 10 |
| | | ВFE | 190 | 190 | 13 |
| 65 | 2 1/2 | ВFE | 195 | 210 | 15 |
| 80 | 3 | ВFE | 210 | 225 | 20 |
| 100 | 4 | ВFE | 222 | 250 | 26 |
| 125 | 5 | ВFE | 245 | 280 | 38 |
| 150 | 6 | ВFE | 260 | 310 | 51 |
| 200 | 8 | ВFE | 300 | 420 | 95 |
| 250 | 10 | ВFE | 335 | 470 | 152 |
| 300 | 12 | ВFE | 370 | 530 | 202 |
| 350 | 14 | ВFE | 415 | 600 | 285 |

Диаграмма зависимости перепада давления от скорости потока



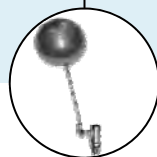
| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Тип | KV [м³/час] |
|---------|---------------|-----|-------------|
| 40 | 1 1/2 | BTS | 48 |
| 50 | 2 | BTS | 75 |
| 50 | 2 | BFS | 75 |
| 65 | 2 1/2 | BFS | 105 |
| 80 | 3 | BFS | 140 |
| 100 | 4 | BFS | 260 |
| 125 | 5 | BFS | 390 |
| 150 | 6 | BFS | 550 |
| 200 | 8 | BFS | 1000 |
| 250 | 10 | BFS | 1600 |
| 300 | 12 | BFS | 2200 |

Клапан предохранительный непрямого действия, Ду 40-300

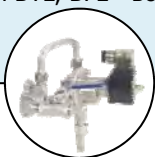
- Класс герметичности А
- Максимальное давление P_y 22 бар



Тип BTL, BFL - возможные комбинации



Клапан поплавковый непрямого действия



Клапан соленоидный непрямого действия



Клапан-регулятор давления "до себя"/"после себя" непрямого действия

Корпус основного клапана выполнен с внутренней цилиндрической резьбой или с фланцами. Корпус пилотного клапана с манометром является съемным и устанавливается на корпус основного клапана для обеспечения функции предохранительного клапана.

ОСНОВНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ:

- горячее и холодное водоснабжение
- теплоэнергетика
- водоподготовка
- пищевая промышленность
- система пожаротушения

| Технические данные | |
|--|--|
| Диаметр условный | Ду 40 - 300 мм (другие диаметры - по запросу) |
| Материал корпуса | Чугун (Эпоксидное покрытие) Чугун высокопрочный (Эпоксидное покрытие) Бронза Сталь нержавеющая AISI 316 Сталь нержавеющая AISI 304 |
| Пружина | Сталь нержавеющая |
| Уплотнение | NBR (Акрилонитриловый бутадиеновый каучук) FPM (Фторкаучук) |
| Среда | Нейтральные жидкости и газы |
| Максимальное давление чугун, бронза чугун высокопрочный сталь нержавеющая | мин. 0,3 бар для любого исполнения 16 бар 20 бар 22 бар (другое рабочее давление по запросу) |
| Диапазон температур | -15°С...+80°С |
| Диапазон регулировки давления | 0,2...4 бар 2...8 бар 5...13 бар |

Пример: BTL - G2 - B 100 - 0208

| Тип соединения | |
|----------------|----------------------|
| BTL | Резьбовое соединение |
| BFL | Фланцевое соединение |

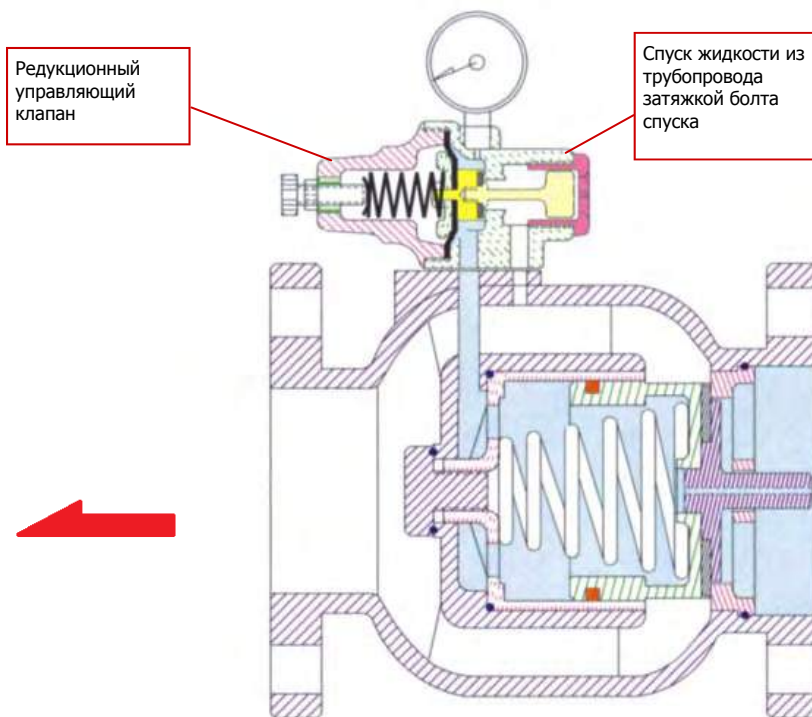
| Корпус | |
|--------|----------------------------|
| -G2 | Чугун |
| -G4 | Чугун высокопрочный |
| -BB | Бронза |
| -S6 | Сталь нержавеющая AISI 316 |
| -S4 | Сталь нержавеющая AISI 304 |

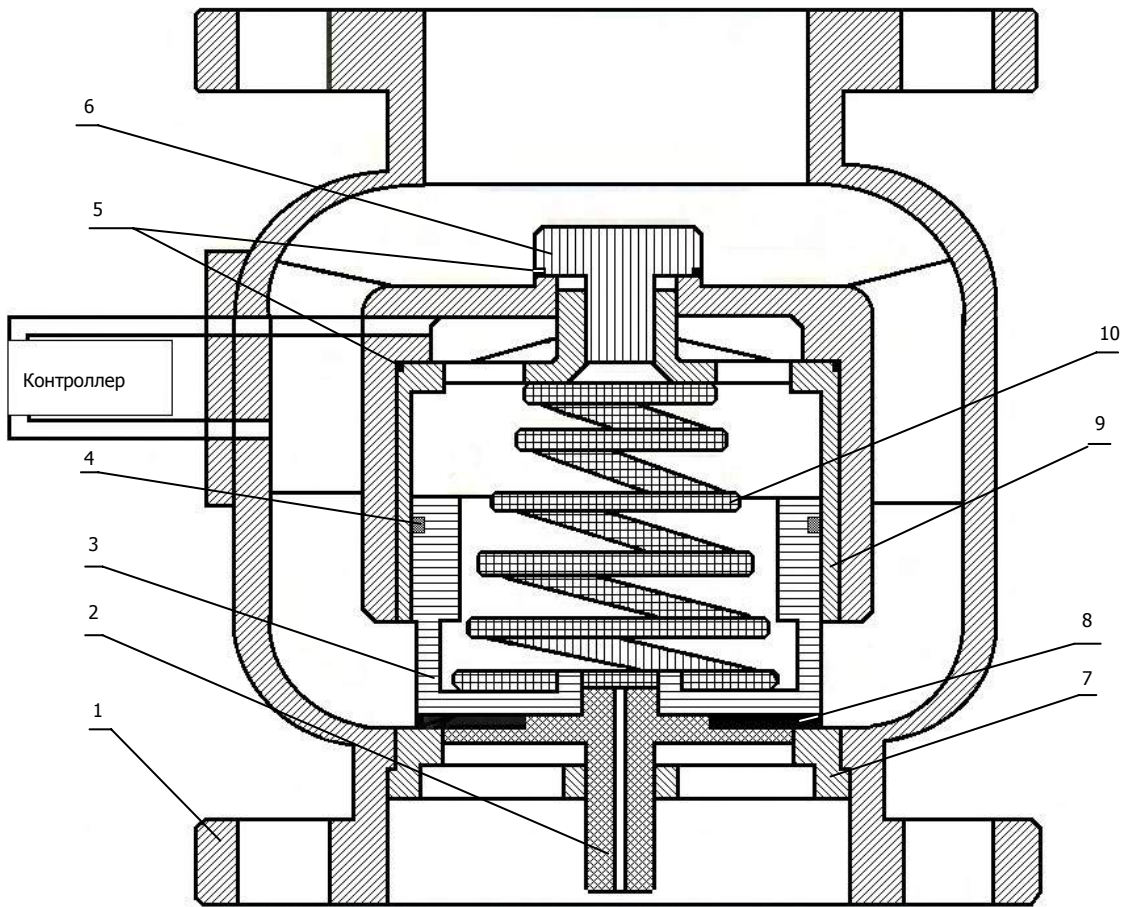
| Уплотнение | |
|------------|--------------|
| -B | NBR пербунал |
| -F | FPM витон |

| Диаметр условный, мм |
|----------------------|
| 040 |
| 050 |
| 065 |
| 080 |
| 100 |
| 125 |
| 150 |
| 200 |
| 250 |
| 300 |
| 350 |

| Диапазон регулирования давления "после себя" | |
|--|-----------------|
| -0204 | 0.2 бар...4 бар |
| -0208 | 2 бар...8 бар |
| -0513 | 5 бар...13 бар |

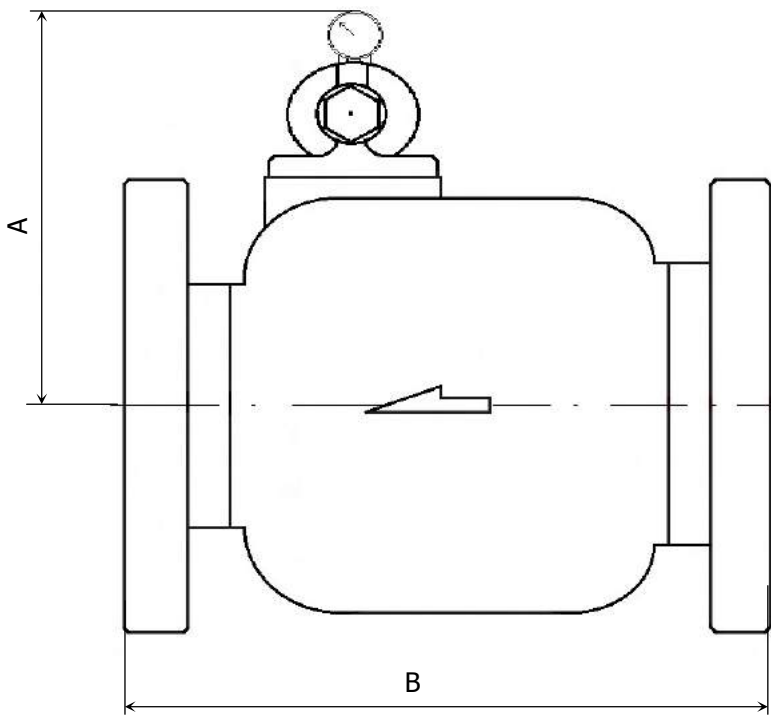
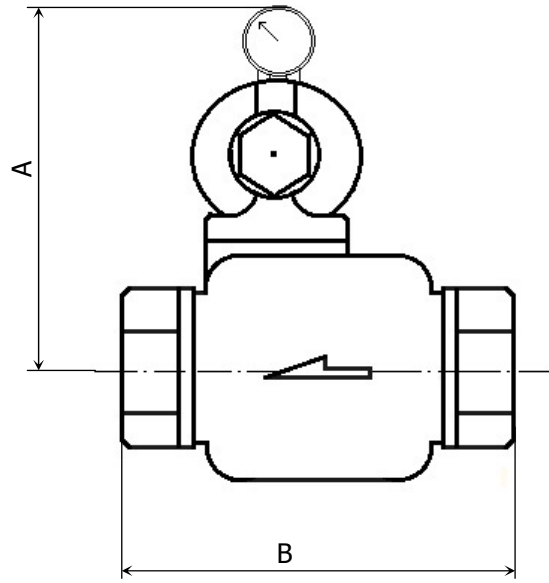
Принцип работы BTL, BFL





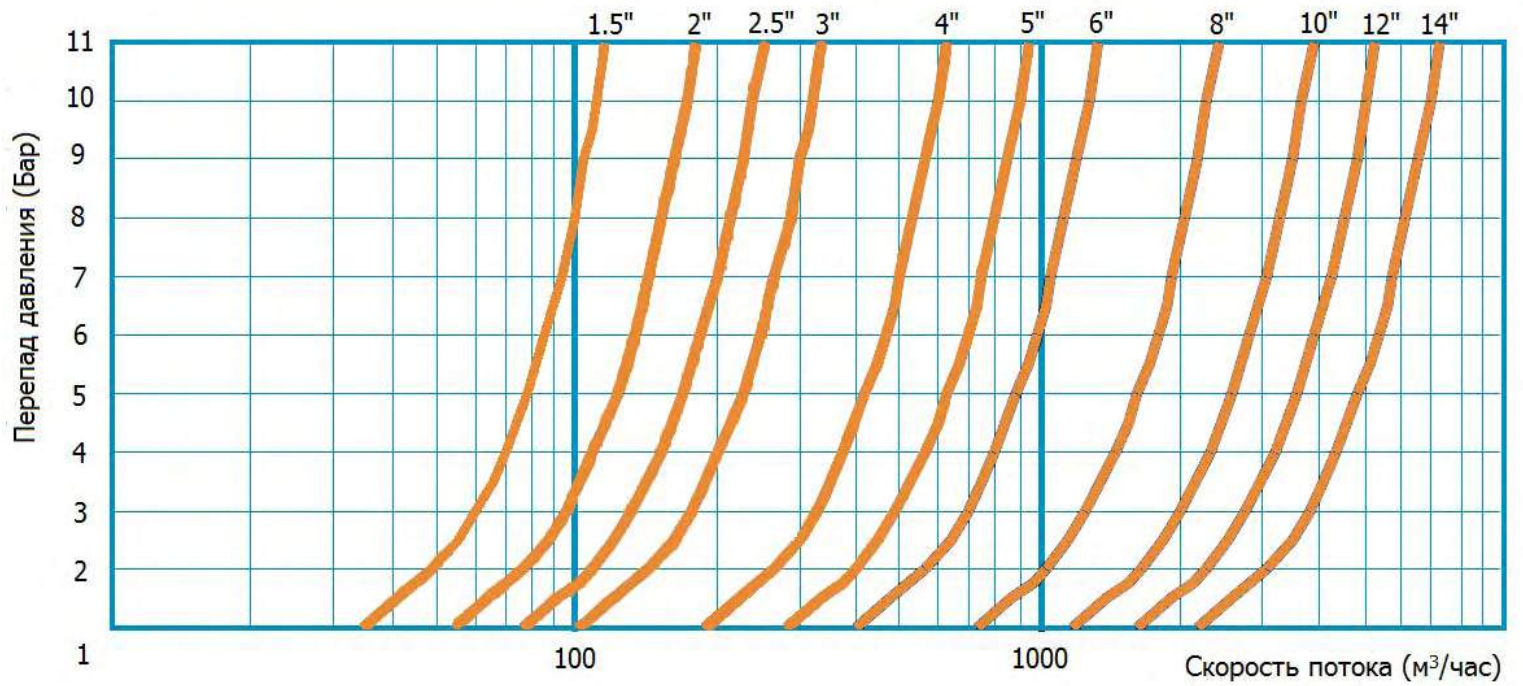
| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|-----------------------------|--------------------------------------|--|--------------------|--------------------------------------|
| 1 | Корпус | | 7 | Седло | |
| | Сталь нержавеющая | AISI 316, AISI 304 | | Сталь нержавеющая* | AISI 316, AISI 304 |
| | Чугун (Эпоксидное покрытие) | | | Бронза | |
| 2 | Вал | | 8 | Уплотнение | |
| | Сталь нержавеющая * | AISI 316, AISI 304 | | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук |
| | Латунь | | FPM ** | | |
| 3 | Поршень | | 9 | Цилиндр | |
| | Сталь нержавеющая * | AISI 316, AISI 304 | | Сталь нержавеющая* | AISI 316, AISI 304 |
| 4 | U-образное кольцо | | Бронза | | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | 10 | Пружина | |
| FPM ** | | Сталь нержавеющая* | | AISI 316, AISI 304 | |
| 5 | Кольцевое уплотнение | | 11 | Контроллер | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | Сталь нержавеющая* | AISI 316 |
| | FPM ** | | | Латунь | |
| 6 | Болт цилиндра | | * только для корпуса из нержавеющей стали ** по запросу только для корпуса из нержавеющей стали | | |
| | Сталь нержавеющая * | AISI 316, AISI 304 | | | |
| | Латунь | | | | |

Предохранительные клапаны BTL, BFL



| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Основные размеры [мм] | | | Вес [кг] |
|---------|---------------|-----------------------|-----|-----|----------|
| | | Тип | A | B | |
| 40 | 1 1/2 | BTL | 160 | 120 | 3 |
| 50 | 2 | BTL | 180 | 200 | 9 |
| | | BFL | 180 | 190 | 12 |
| 65 | 2 1/2 | BFL | 185 | 210 | 14 |
| 80 | 3 | BFL | 200 | 225 | 19 |
| 100 | 4 | BFL | 222 | 250 | 26 |
| 125 | 5 | BFL | 235 | 280 | 37 |
| 150 | 6 | BFL | 260 | 310 | 50 |
| 200 | 8 | BFL | 300 | 420 | 94 |
| 250 | 10 | BFL | 335 | 470 | 152 |
| 300 | 12 | BFL | 370 | 530 | 202 |

Диаграмма зависимости перепада давления от скорости потока



| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Тип | KV [м³/час] |
|---------|---------------|-----|-------------|
| 40 | 1 1/2 | BTS | 48 |
| 50 | 2 | BTS | 75 |
| 50 | 2 | BFS | 75 |
| 65 | 2 1/2 | BFS | 105 |
| 80 | 3 | BFS | 140 |
| 100 | 4 | BFS | 260 |
| 125 | 5 | BFS | 390 |
| 150 | 6 | BFS | 550 |
| 200 | 8 | BFS | 1000 |
| 250 | 10 | BFS | 1600 |
| 300 | 12 | BFS | 2200 |



Клапан предохранительный прямого действия, Ду 15-150

- Класс герметичности А
- Максимальное давление P_y 25 бар

Предохранительный клапан давления представляет собой устройство безопасности для труб и нормально закрыт. Когда давление увеличивается до заданного значения, предохранительный клапан быстро сбрасывает избыточное давление. Когда давление нормализуется, предохранительный клапан автоматически закрывается, обеспечивая безопасность оборудования. Корпус клапана выполнен с внутренней цилиндрической резьбой или с фланцами. Клапан поставляется со съемным манометром.

ОСНОВНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ:

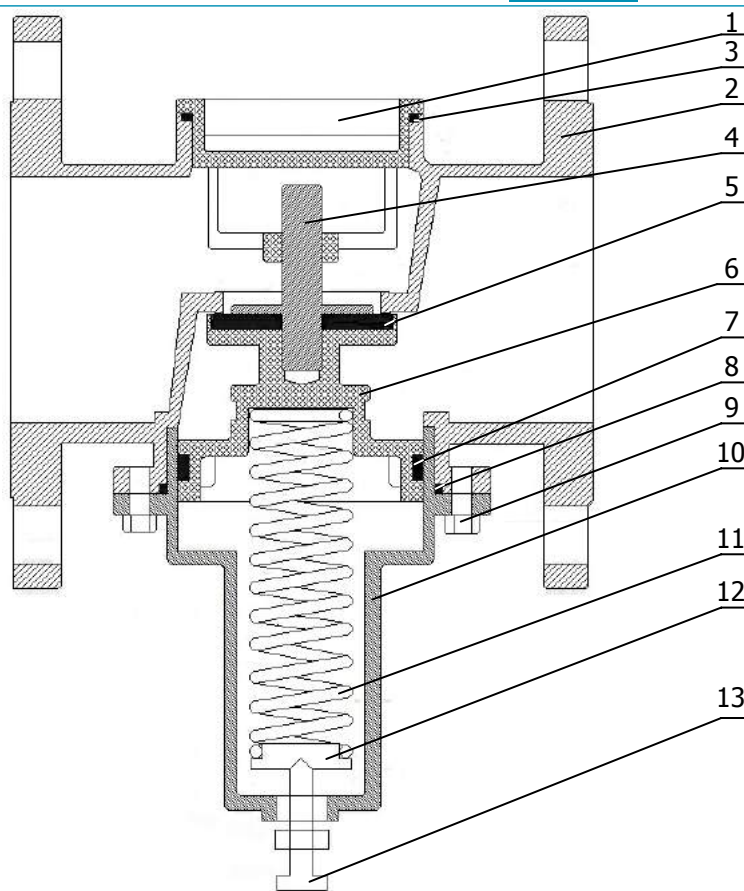
- горячее и холодное водоснабжение
- теплоэнергетика
- водоподготовка
- пищевая промышленность
- система пожаротушения

| Технические данные | |
|---------------------------------|--|
| Диаметр условный | Ду 15 - 150 мм (другие диаметры - по запросу) |
| Материал корпуса | Сталь нержавеющая AISI 316 |
| Пружина | Пружинная сталь |
| Уплотнение | FPM (Фторкаучук) |
| Среда | Нейтральные жидкости, газы, масла, пар |
| Диапазон регулирования давления | 0.5 ... 10 бар 7 ... 20 бар (другое рабочее давление по запросу) |
| Диапазон температур | -15°C...+100°C +100°C...+180°C (для пара) |

Пример: RLT - S6 - F 100 - 0720

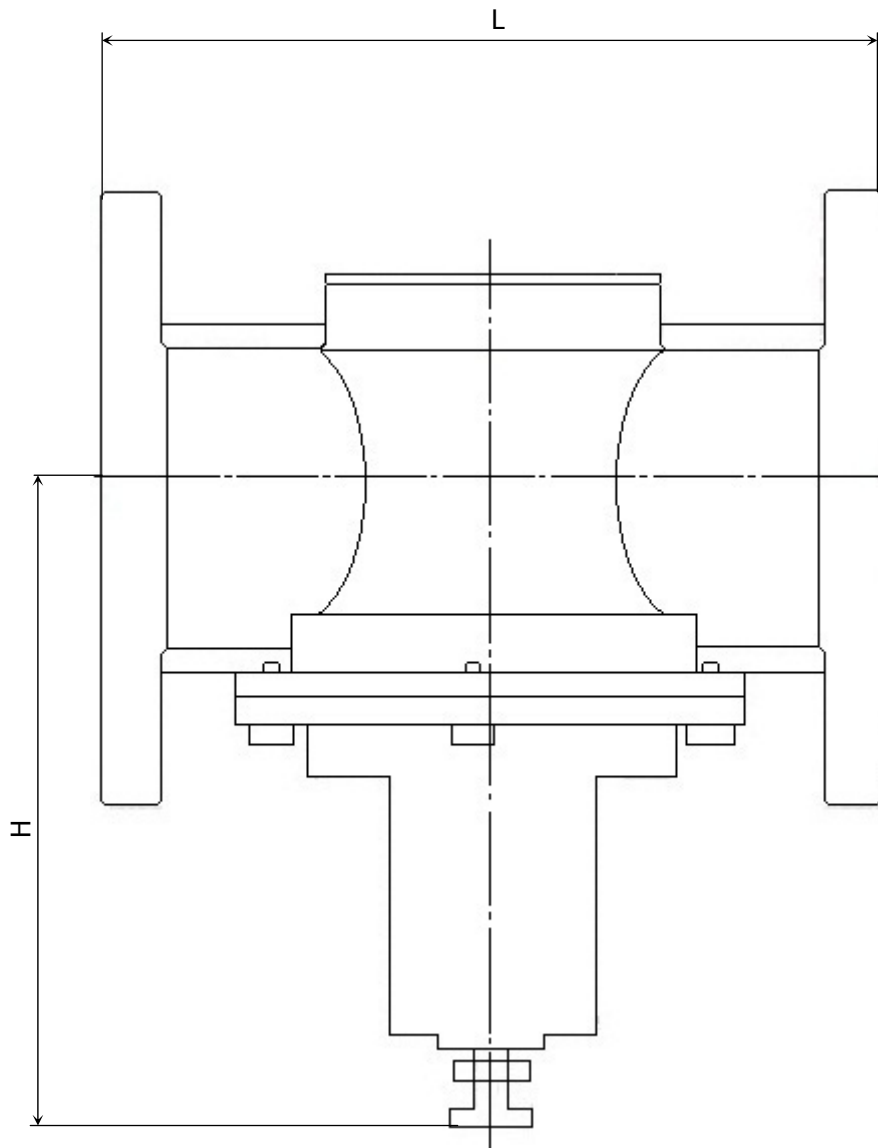
| Тип | | Корпус | | Уплотнение | | Диаметр условный, мм | | Диапазон регулирования давления "после себя" | |
|-----|----------------------|--------|----------------------------|------------|-----------|----------------------|--|--|------------------|
| RLT | Резьбовое соединение | -S6 | Сталь нержавеющая AISI 316 | -F | FPM витон | 015 | | -0510 | 0.5 бар...10 бар |
| RLF | Фланцевое соединение | | | | | 020 | | -0720 | 7 бар...20 бар |
| | | | | | | 025 | | | |
| | | | | | | 040 | | | |
| | | | | | | 050 | | | |
| | | | | | | 065 | | | |
| | | | | | | 080 | | | |
| | | | | | | 100 | | | |
| | | | | | | 150 | | | |

Спецификация RLT, RLF



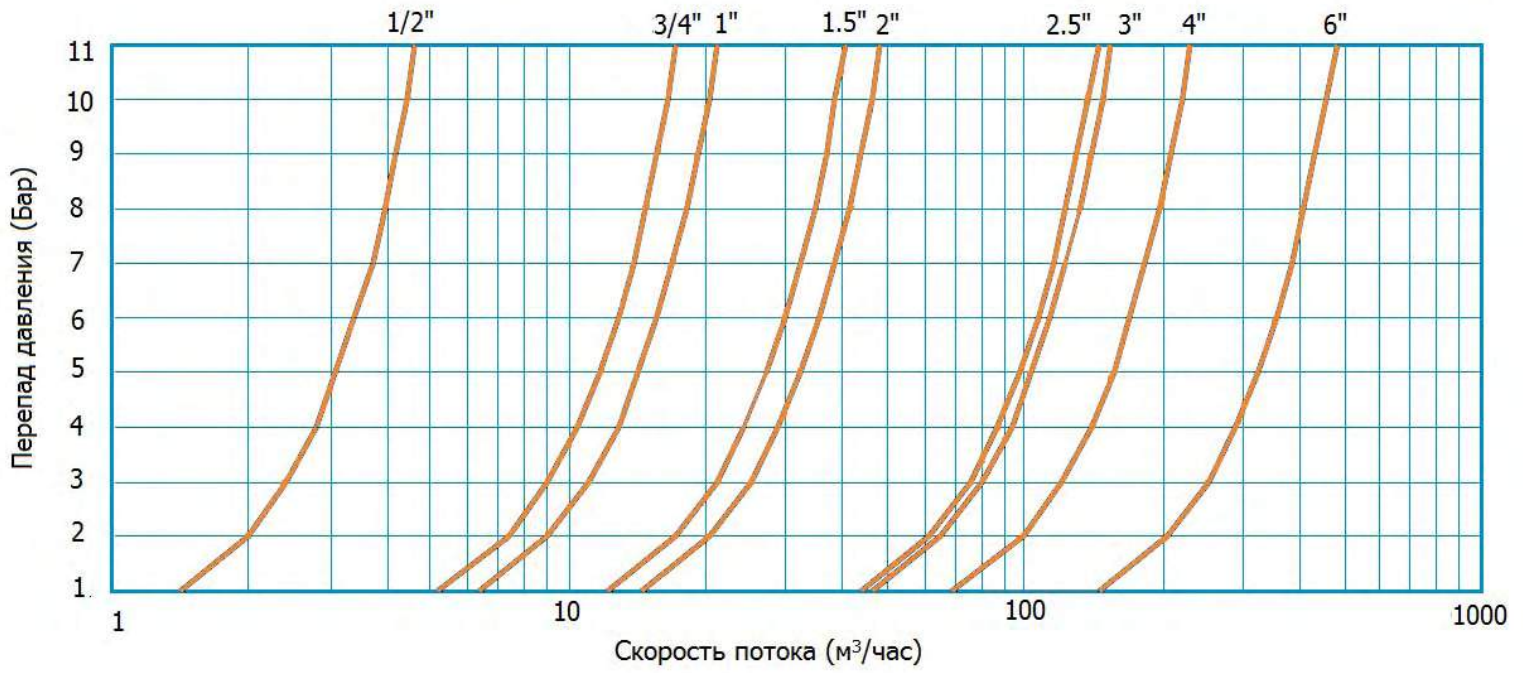
| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|-----------------------------|---------------------|---------|--------------------------------|---------------------|
| 1 | Верхняя крышка | | 8 | Кольцевое уплотнение | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | FPM | |
| 2 | Главный корпус | | 9 | Крепежный болт | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | Нерж. сталь | AISI 304 |
| 3 | Кольцевое уплотнение | | 10 | Нижняя крышка | |
| | FPM | | | Нерж. сталь | AISI 316 |
| 4 | Вал | | 11 | Пружина | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | Нерж. сталь | AISI 316 |
| 5 | Уплотняющая вставка | | 12 | Шайба | |
| | Тефлон | | | Латунь | |
| 6 | Седло | | 13 | Регулировочный стержень | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | Нерж. сталь | AISI 304 |
| 7 | УН-образное кольцо | | | | |
| | FPM | | | | |

Клапан-регулятор давления RLT, RLF



| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Основные размеры [мм] | | | Вес [кг] |
|---------|---------------|-----------------------|-----|-----|----------|
| | | Тип | H | L | |
| 15 | 1/2 | RLT | 85 | 70 | 0.8 |
| | | RLF | 85 | 150 | 2.0 |
| 20 | 3/4 | RLT | 105 | 85 | 0.9 |
| | | RLF | 105 | 150 | 2.8 |
| 25 | 1 | RLT | 105 | 90 | 1.0 |
| | | RLF | 105 | 150 | 3.5 |
| 40 | 1 1/2 | RLT | 130 | 115 | 2.2 |
| | | RLF | 130 | 190 | 6.5 |
| 50 | 2 | RLT | 130 | 120 | 3.1 |
| | | RLF | 130 | 190 | 10.0 |
| 65 | 2 1/2 | RLF | 185 | 210 | 18.7 |
| 80 | 3 | RLF | 185 | 225 | 19.0 |
| 100 | 4 | RLF | 230 | 250 | 28.6 |
| 150 | 6 | RLF | 290 | 310 | 51.7 |

Диаграмма зависимости перепада давления от скорости потока





Предохранительный клапан прямого действия мембранного типа , Ду 40-150

- Класс герметичности А
- Максимальное давление P_y 20 бар

Корпус клапана выполнен с внутренней цилиндрической резьбой или с фланцами.
Клапан поставляется со съемным манометром.

ОСНОВНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ:

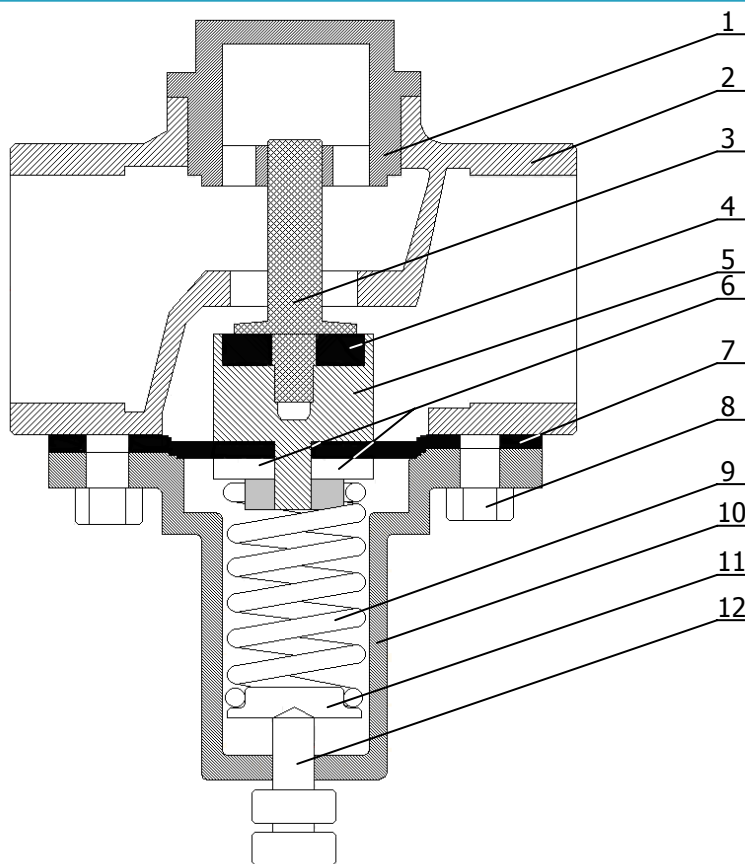
- горячее и холодное водоснабжение
- теплоэнергетика
- водоподготовка
- пищевая промышленность
- система пожаротушения

| Технические данные | |
|--|--|
| Диаметр условный | Ду 40 - 150 мм (другие диаметры - по запросу) |
| Материал корпуса | Чугун высокопрочный (Эпоксидное покрытие) Бронза |
| Пружина | Пружинная сталь |
| Уплотнение | NBR (Акрилонитриловый бутадиеновый каучук) |
| Среда | Нейтральные жидкости, газ |
| Диапазон регулирования давления "после себя" | 0.5 ... 10 бар 7 ... 20 бар (другое рабочее давление по запросу) |
| Диапазон температур | -15°C...+80°C |
| Максимальное давление | 20 бар |

Пример: RKT - G4 - B 100 - 0720

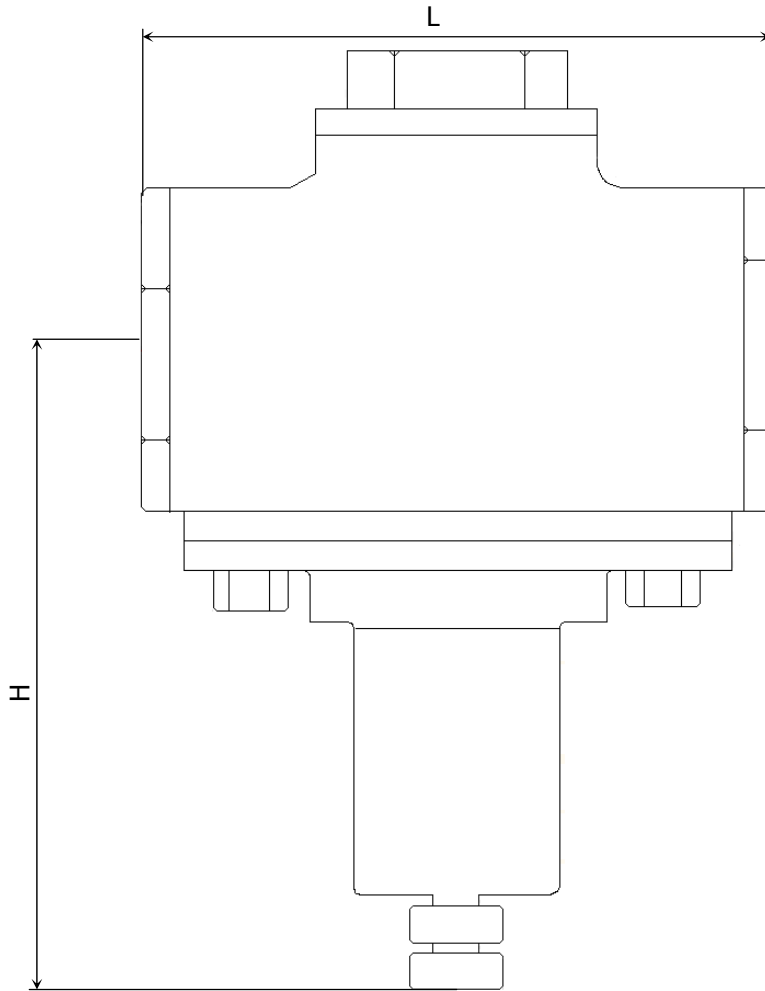
| Тип | | Корпус | | Уплотнение | | Диаметр условный, мм | | Диапазон регулирования давления "после себя" | |
|-----|----------------------|--------|---------------------|------------|--------------|----------------------|-------|--|--|
| RKT | Резьбовое соединение | -G4 | Чугун высокопрочный | -B | NBR пербунал | 040 | -0510 | 0.5 бар...10 бар | |
| RKF | Фланцевое соединение | -BB | Бронза | | | 050 | -0720 | 7 бар...20 бар | |
| | | | | | | 065 | | | |
| | | | | | | 080 | | | |
| | | | | | | 100 | | | |
| | | | | | | 150 | | | |

Спецификация RKT, RKF



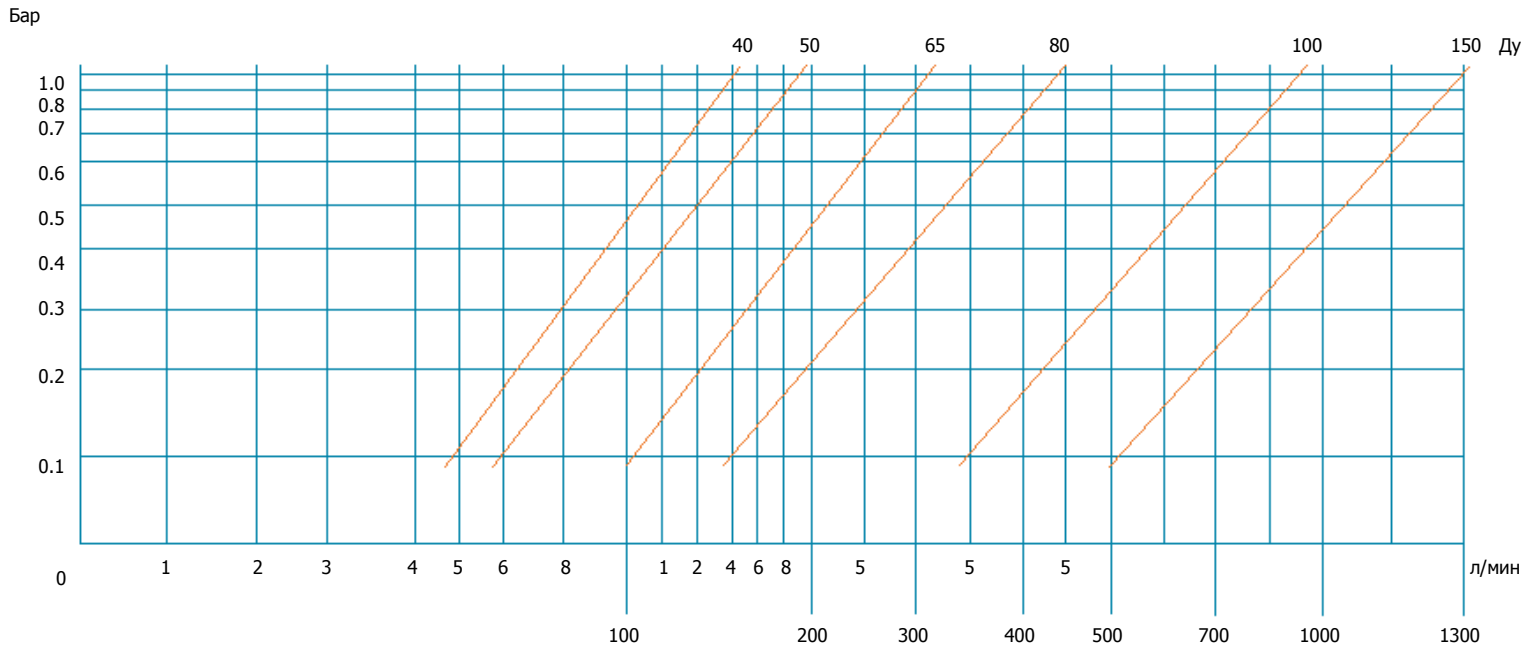
| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|----------------------------|--------------------------------------|---------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Крышка | | 7 | Мембрана | |
| | Бронза | | | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук |
| 2 | Главный корпус | | 8 | Крепежный болт | |
| | Чугун | | | Нерж. сталь | AISI 304 |
| 3 | Вал | | 9 | Пружина | |
| | Латунь | | | Нерж. сталь | AISI 316 |
| 4 | Уплотняющая вставка | | 10 | Нижняя крышка | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | Бронза | |
| 5 | Поршень | | 11 | Позиционер пружины | |
| | Латунь | | | Сталь с гальванопокрытием | |
| 6 | Шайба | | 12 | Регулировочный стержень | |
| | Чугун | | | Нерж. сталь | AISI 304 |

Клапан-регулятор давления RKT, RKF



| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Основные размеры [мм] | | | Вес [кг] |
|------------|---------------|-----------------------|-----|-----|----------|
| | | Тип | H | L | |
| 40 | 1.5 | RKT | 110 | 110 | 2.5 |
| 50 | 2 | RKT | 115 | 115 | 3.0 |
| | | RKF | 150 | 190 | 12.0 |
| 65 | 2.5 | RKT | 165 | 215 | 9.0 |
| | | RKF | 165 | 210 | 17.0 |
| 80 | 3 | RKT | 200 | 225 | 12.0 |
| | | RKF | 200 | 225 | 19.0 |
| 100 | 4 | RKF | 220 | 250 | 24.0 |
| 150 | 6 | RKF | 260 | 310 | 44.0 |

Диаграмма зависимости перепада давления от скорости потока



Клапан-регулятор давления “после себя” непрямого действия, Ду 40-300



- Класс герметичности А
- Максимальное давление P_y 22 бар

Тип BTR, BFR - возможные комбинации



Клапан поплачковый непрямого действия

Клапан предохранительный непрямого действия

Клапан соленоидный непрямого действия

Клапан-регулятор давления “до себя” непрямого действия

Корпус основного клапана выполнен с внутренней цилиндрической резьбой или с фланцами. Корпус пилотного клапана с манометром является съемным и устанавливается на корпус основного клапана для обеспечения функции предохранительного клапана.

ОСНОВНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ:

- горячее и холодное водоснабжение
- теплоэнергетика
- водоподготовка
- пищевая промышленность
- система пожаротушения

| Технические данные | |
|--|--|
| Диаметр условный | Ду 40 - 300 мм (другие диаметры - по запросу) |
| Материал корпуса | Чугун (Эпоксидное покрытие) Чугун высокопрочный (Эпоксидное покрытие) Бронза Сталь нержавеющая AISI 316 Сталь нержавеющая AISI 304 |
| Пружина | Нержавеющая сталь |
| Уплотнение | NBR (Акрилонитриловый бутадиеновый каучук) FPM (Фторкаучук) |
| Среда | Нейтральные жидкости |
| Максимальное давление чугун, бронза чугун высокопрочный сталь нержавеющая | мин. 0.3 бар для любого исполнения 16 бар 20 бар 22 бар (другое рабочее давление по запросу) |
| Диапазон регулирования давления “после себя” | 1 бар...7 бар 4 бар...12 бар |
| Диапазон температур | -15°С...+80°С |

Пример: BTR - G2 - B 100 - 0107

| Тип соединения | |
|----------------|----------------------|
| BTR | Резьбовое соединение |
| BFR | Фланцевое соединение |

| Корпус | |
|--------|----------------------------|
| -G2 | Чугун |
| -G4 | Чугун высокопрочный |
| -BB | Бронза |
| -S6 | Сталь нержавеющая AISI 316 |
| -S4 | Сталь нержавеющая AISI 304 |

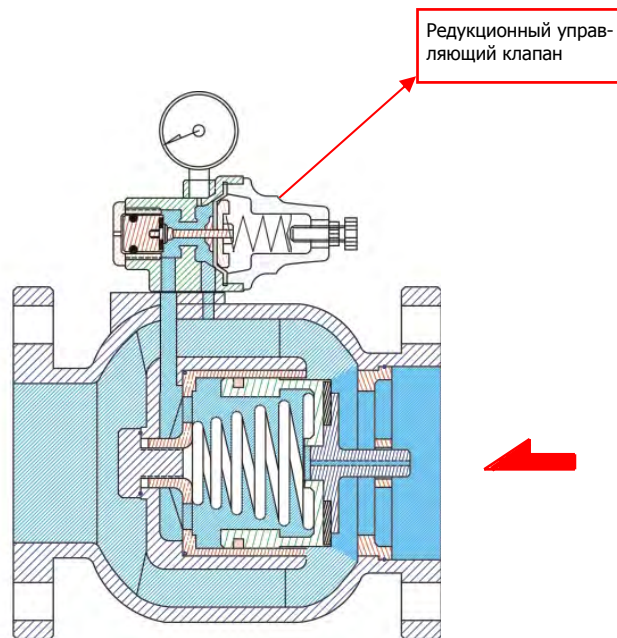
| Уплотнение | |
|------------|--------------|
| -B | NBR пербунан |
| -F | FPM витон |

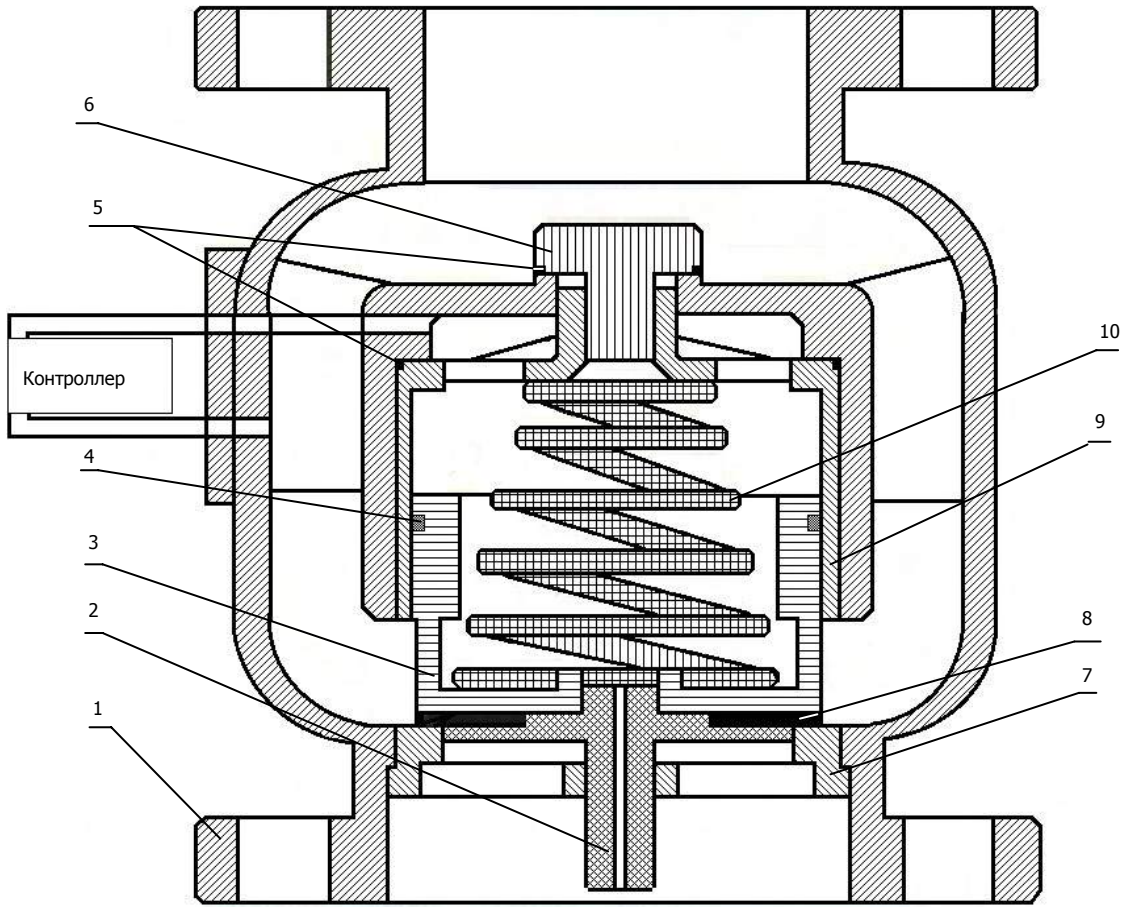
| Диаметр условный, мм |
|----------------------|
| 040 |
| 050 |
| 065 |
| 080 |
| 100 |
| 125 |
| 150 |
| 200 |
| 250 |
| 300 |

| Напряжение питания | |
|--------------------|----------------|
| -0107 | 1 бар...7 бар |
| -0412 | 4 бар...12 бар |

Принцип работы

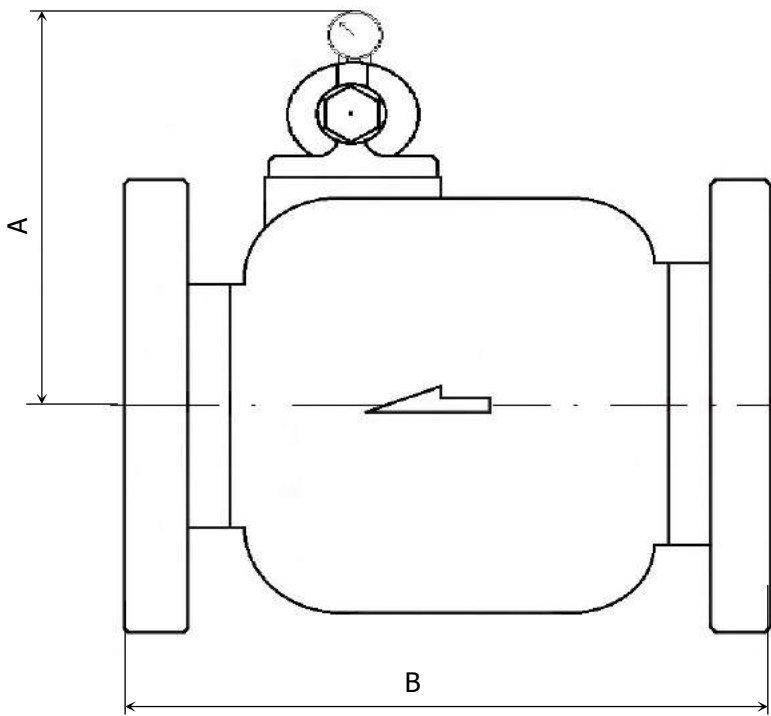
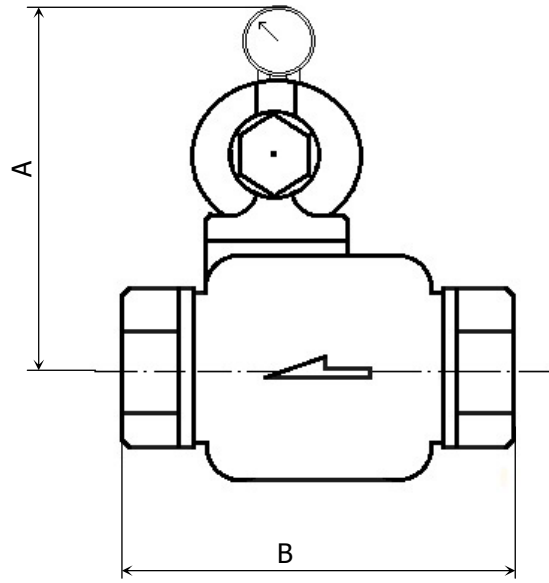
BTR, BFR





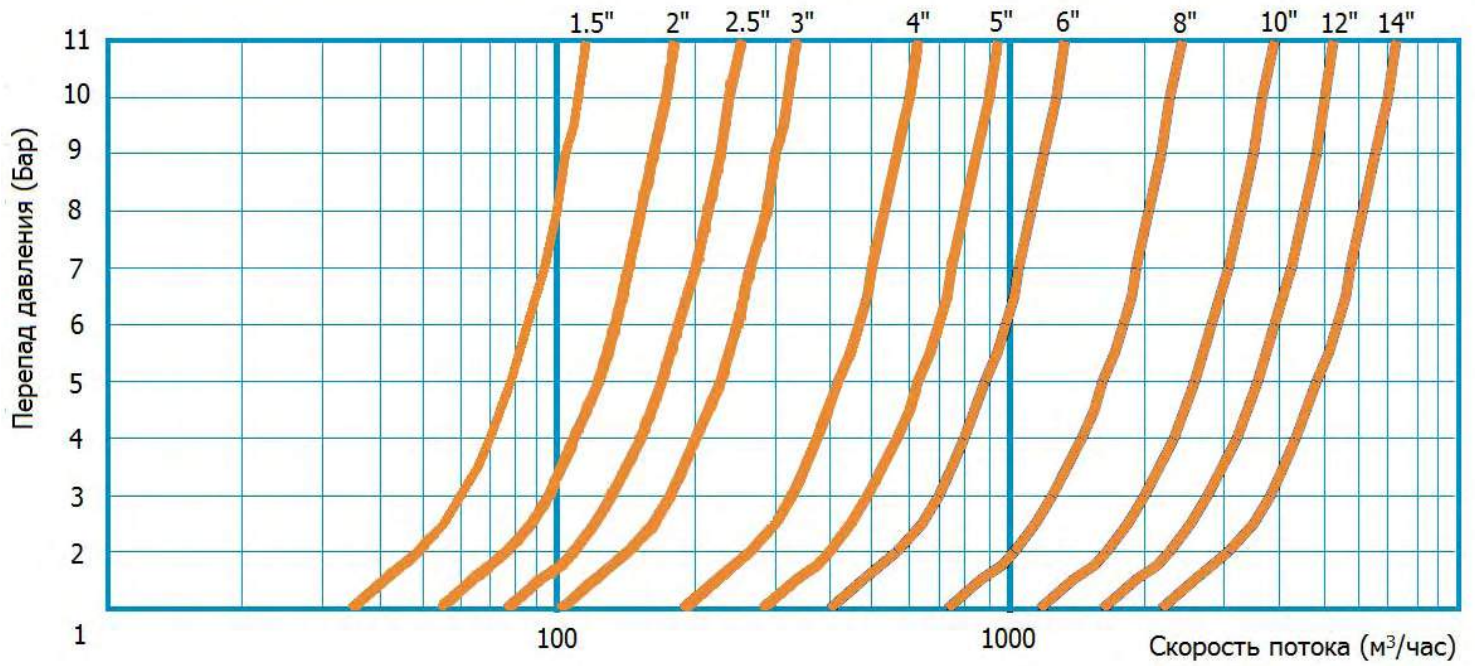
| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|---|--------------------------------------|--|--------------------|--------------------------------------|
| 1 | Корпус | | 7 | Седло | |
| | Сталь нержавеющая | AISI 316, AISI 304 | | Сталь нержавеющая* | AISI 316, AISI 304 |
| | Чугун (Эпоксидное покрытие) | | | Бронза | |
| | Чугун высокопрочный (Эпоксидное покрытие) | | 8 | Уплотнение | |
| 2 | Вал | | | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук |
| | Сталь нержавеющая * | AISI 316, AISI 304 | FPM ** | | |
| | Латунь | | 9 | Цилиндр | |
| 3 | Поршень | | | Сталь нержавеющая* | AISI 316, AISI 304 |
| | Сталь нержавеющая * | AISI 316, AISI 304 | Бронза | | |
| | Бронза | | 10 | Пружина | |
| 4 | U-образное кольцо | | | Сталь нержавеющая* | AISI 316, AISI 304 |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | 11 | Контроллер | |
| | FPM ** | | | Сталь нержавеющая* | AISI 316 |
| 5 | Кольцевое уплотнение | | | Латунь | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | * только для корпуса из нержавеющей стали ** по запросу только для корпуса из нержавеющей стали | | |
| | FPM ** | | | | |
| 6 | Болт цилиндра | | | | |
| | Сталь нержавеющая * | AISI 316, AISI 304 | | | |
| | Латунь | | | | |

Клапан-регулятор давления BTR, BFR



| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Основные размеры [мм] | | | Вес [кг] |
|---------|---------------|-----------------------|-----|-----|----------|
| | | Тип | A | B | |
| 40 | 1 1/2 | BTR | 170 | 120 | 3 |
| 50 | 2 | BTR | 190 | 200 | 9 |
| | | BFR | 180 | 190 | 12 |
| 65 | 2 1/2 | BFR | 185 | 210 | 14 |
| 80 | 3 | BFR | 200 | 225 | 19 |
| 100 | 4 | BFR | 222 | 250 | 26 |
| 125 | 5 | BFR | 235 | 280 | 37 |
| 150 | 6 | BFR | 260 | 310 | 50 |
| 200 | 8 | BFR | 300 | 420 | 94 |
| 250 | 10 | BFR | 335 | 470 | 152 |
| 300 | 12 | BFR | 370 | 530 | 202 |

Диаграмма зависимости перепада давления от скорости потока



| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Тип | KV [м³/час] |
|---------|---------------|-----|-------------|
| 40 | 1 1/2 | BTS | 48 |
| 50 | 2 | BTS | 75 |
| 65 | 2 1/2 | BFS | 75 |
| 80 | 3 | BFS | 105 |
| 100 | 4 | BFS | 140 |
| 125 | 5 | BFS | 260 |
| 150 | 6 | BFS | 390 |
| 200 | 8 | BFS | 550 |
| 250 | 10 | BFS | 1000 |
| 300 | 12 | BFS | 1600 |



Клапан-регулятор давления “после себя” прямого действия, Ду 15-150

- Класс герметичности А
- Максимальное давление P_y 25 бар

Корпус клапана выполнен с внутренней цилиндрической резьбой или с фланцами.
Клапан поставляется со съемным манометром.

ОСНОВНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ:

- горячее и холодное водоснабжение
- теплоэнергетика
- водоподготовка
- пищевая промышленность
- система пожаротушения

| Технические данные | |
|--|--|
| Диаметр условный | Ду 15 - 150 мм (другие диаметры - по запросу) |
| Материал корпуса | Сталь нержавеющая AISI 316 |
| Пружина | Пружинная сталь |
| Уплотнение | NBR (Акрилонитриловый бутадиеновый каучук) FPM (Фторкаучук) |
| Среда | Нейтральные жидкости, газ |
| Максимальное давление | 25 бар (другое рабочее давление по запросу) |
| Диапазон регулирования давления “после себя” | 1 бар...6 бар 4 бар...10 бар 8 бар...13 бар |
| Диапазон температур | -15°C...+100°C +100°C...+200°C (для пара) |

Пример: RET - S6 - B 100 - 0410

| Тип соединения | |
|----------------|----------------------|
| RET | Резьбовое соединение |
| REF | Фланцевое соединение |

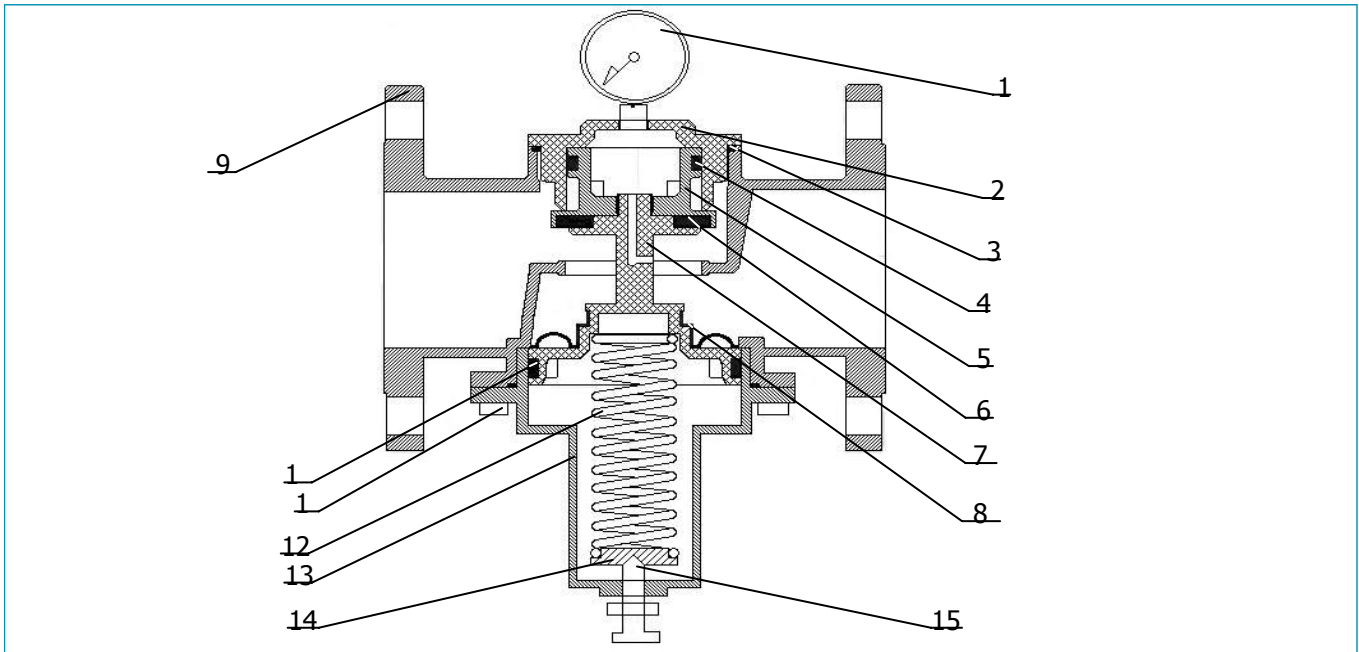
| Корпус | |
|--------|----------------------------|
| -S6 | Сталь нержавеющая AISI 316 |

| Уплотнение | |
|------------|--------------|
| -B | NBR пербунал |
| -F | FPM витон |

| Диаметр условный, мм |
|----------------------|
| 015 |
| 020 |
| 025 |
| 040 |
| 050 |
| 065 |
| 080 |
| 100 |
| 150 |

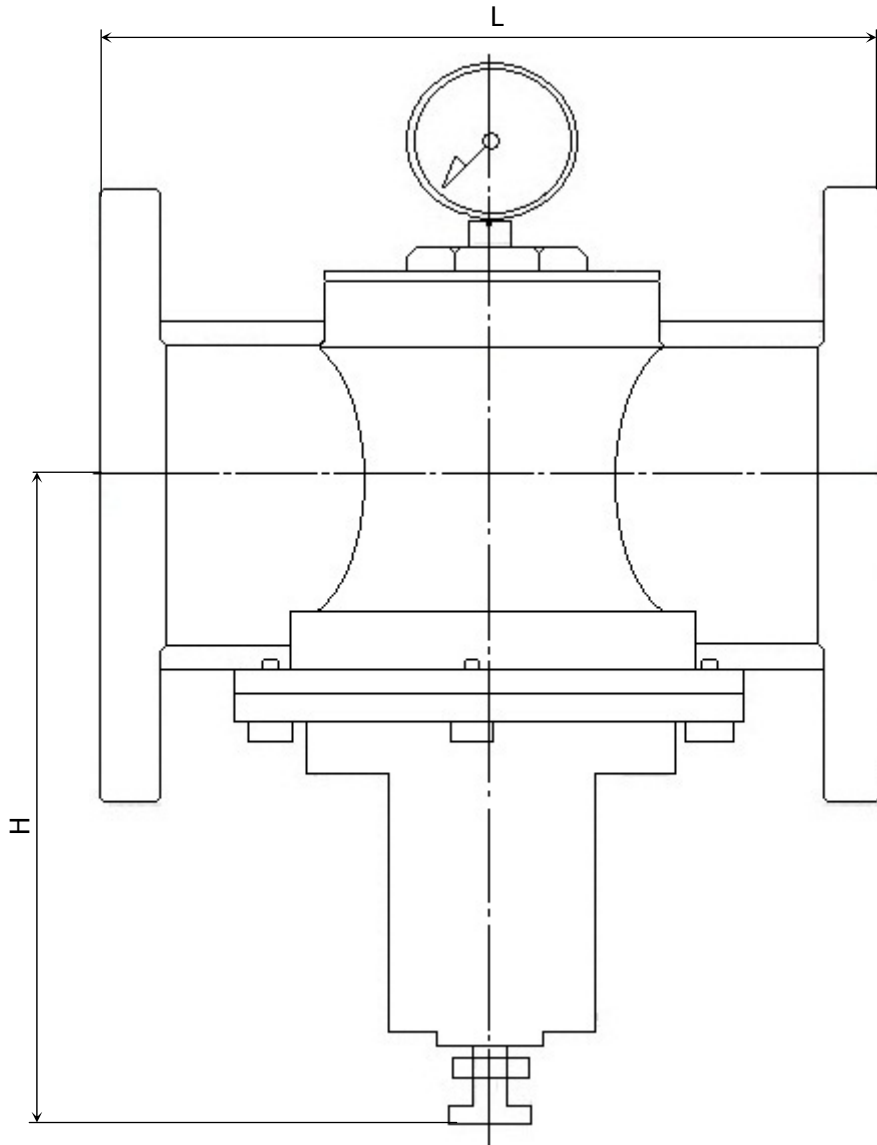
| Диапазон регулирования давления "после себя" | |
|--|----------------|
| -0106 | 1 бар...6 бар |
| -0410 | 4 бар...10 бар |
| -0813 | 8 бар...13 бар |

Спецификация RET, REF



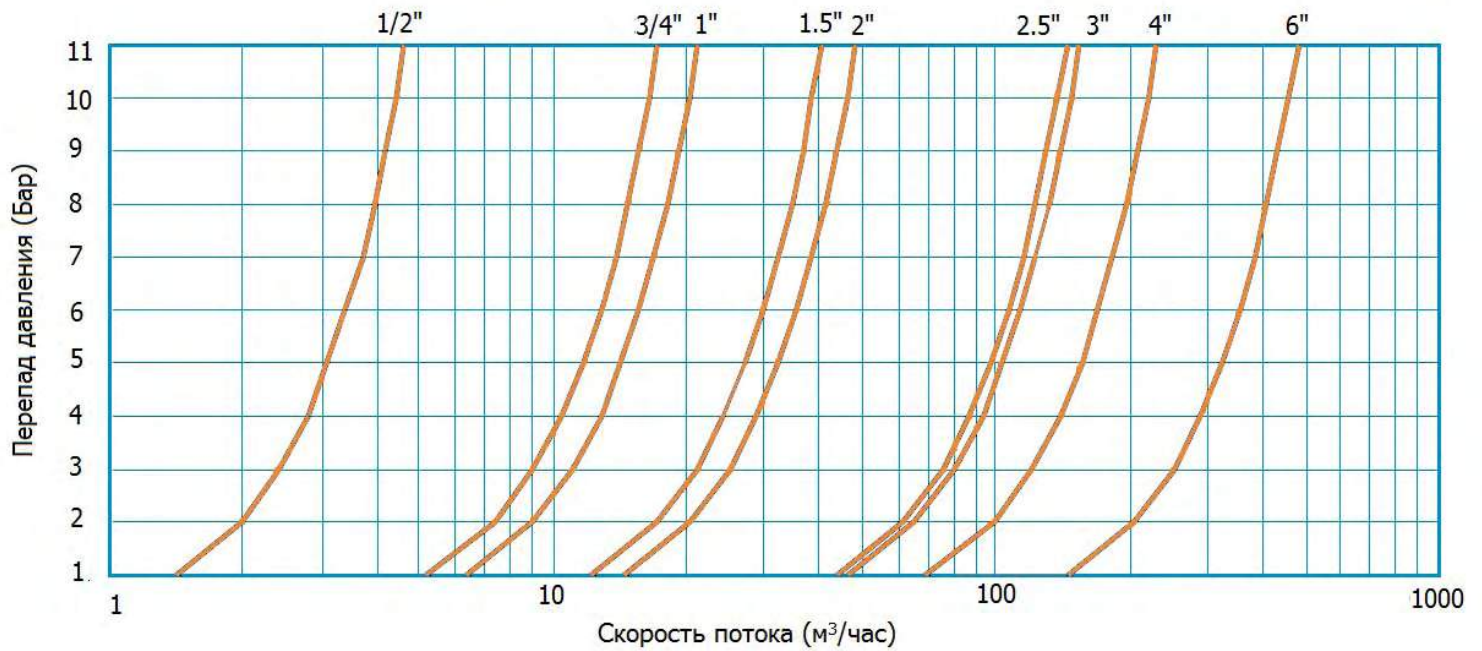
| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|-----------------------------|---------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Манометр | Нерж. сталь | 9 | Главный корпус | Нерж. сталь |
| | | AISI 316 | | | AISI 316 |
| 2 | Верхняя крышка | Нерж. сталь | 10 | U-образное кольцо | NBR |
| | | AISI 316 | | | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук |
| 3 | Кольцевое уплотнение | NBR | 11 | Крепежный болт | Нерж. сталь |
| | | FPM | | | AISI 304 |
| 4 | U-образное кольцо | NBR | 12 | Пружина | Нерж. сталь |
| | | FPM | | | AISI 316 |
| 5 | Поршень | Нерж. сталь | 13 | Нижняя крышка | Нерж. сталь |
| | | AISI 316 | | | AISI 316 |
| 6 | Уплотняющая вставка | NBR | 14 | Шайба | Латунь |
| | | FPM | | | MS 58 |
| 7 | Вал | Нерж. сталь | 15 | Регулировочный стержень | Нерж. сталь |
| | | AISI 316 | | | AISI 304 |
| 8 | Мембрана | NBR | | | |
| | | FPM | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | |

Клапан-регулятор давления RET, REF



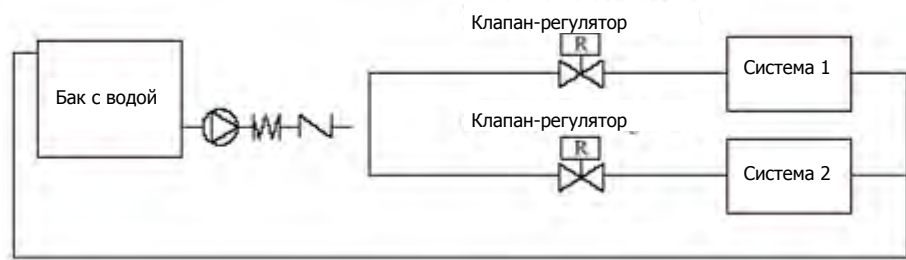
| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Основные размеры [мм] | | | Вес [кг] |
|---------|---------------|-----------------------|-----|-----|----------|
| | | Тип | H | L | |
| 15 | 1/2 | RET | 80 | 70 | 2.4 |
| | | REF | 85 | 150 | 2.4 |
| 20 | 3/4 | RET | 105 | 85 | 9.0 |
| | | REF | 105 | 150 | 9.0 |
| 25 | 1 | RET | 105 | 92 | 11.0 |
| | | REF | 105 | 150 | 11.0 |
| 40 | 1 1/2 | RET | 130 | 115 | 21.0 |
| | | REF | 130 | 190 | 21.0 |
| 50 | 2 | RET | 130 | 120 | 25.0 |
| | | REF | 130 | 190 | 25.0 |
| 65 | 2 1/2 | REF | 185 | 210 | 75.0 |
| 80 | 3 | REF | 185 | 225 | 80.0 |
| 100 | 4 | REF | 230 | 250 | 120.0 |
| 150 | 6 | REF | 290 | 310 | 250.0 |

Диаграмма зависимости перепада давления от скорости потока



Условия применения клапана-регулятора давления прямого действия

Требуется установка грязевого механического фильтра перед клапаном-регулятором.
 Установка предохранительного клапана после клапана-регулятора улучшает защиту системы.



Когда давление на выходе ниже заданного давления, клапан открывается автоматически. Чтобы обеспечить полное открытие клапана, диапазон регулировки давления и заданное давление являются относительными точками.

- A: Падение давления, необходимое для полного открытия клапана = $V/4$, где V = диапазон регулировки давления между макс. и мин. значениями
- B: Диапазон регулировки давления (=диапазон между макс. и мин. давлением).
- C: Заданное давление на выходе.
- P: Давление полностью открытого клапана, $P = C - A$.

Пример:

Падение давления необходимое для полного открытия клапана с диапазоном регулировки давления 3...9 бар клапана-регулятора давления «после себя». $A = V/4 = (9-3)/4 = 1,5$ бара.
 Если заданное давление на выходе равно 6 бар, давление полного открытия клапана будет равно $P = 6 - 1,5 = 4,5$ бара (давление на выходе должно упасть ниже 4,5 бар для полного открытия клапана).



Клапан-регулятор давления “после себя” прямого действия мембранного типа , Ду 15-100

- Класс герметичности А
- Максимальное давление P_y 16 бар

Корпус клапана выполнен с внутренней цилиндрической резьбой или с фланцами.
Клапан поставляется со съемным манометром.

ОСНОВНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ:

- горячее и холодное водоснабжение
- теплоэнергетика
- водоподготовка
- пищевая промышленность
- система пожаротушения

| Технические данные | |
|--|---|
| Диаметр условный | Ду 15 - 100 мм (другие диаметры - по запросу) |
| Материал корпуса | Чугун (Эпоксидное покрытие) Бронза Сталь нержавеющая AISI 304 |
| Пружина | Пружинная сталь |
| Уплотнение | NBR (Акрилонитриловый бутадиеновый каучук) |
| Среда | Нейтральные жидкости, воздух |
| Максимальное давление | 16 бар (другое рабочее давление по запросу) |
| Диапазон регулирования давления "после себя" | 1 бар...5 бар 4 бар...9 бар |
| Диапазон температур | -15°C...+80°C |

Пример: RDT - G2 - В 100 - 0105

| Тип | |
|-----|----------------------|
| RDT | Резьбовое соединение |
| REF | Фланцевое соединение |

| Корпус | |
|--------|----------------------------|
| -G2 | Чугун |
| -BR | Бронза |
| -S4 | Сталь нержавеющая AISI 304 |

| Уплотнение | |
|------------|--------------|
| -В | NBR пербунан |

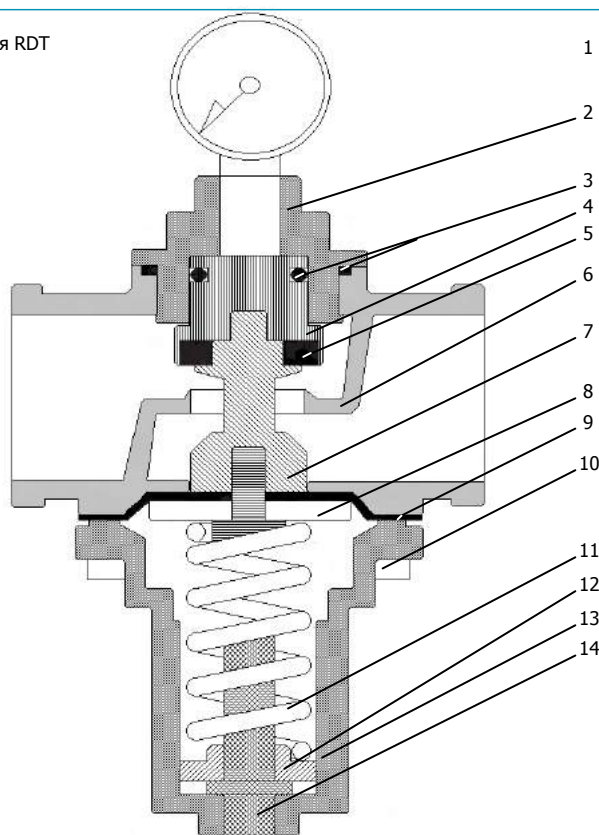
| Диаметр условный, мм |
|----------------------|
| 015 |
| 020 |
| 025 |
| 032 |
| 040 |
| 050 |
| 065 |
| 080 |
| 100 |

| Диапазон регулирования давления "после себя" | |
|--|---------------|
| -0105 | 1 бар...5 бар |
| -0409 | 4 бар...9 бар |

Спецификация

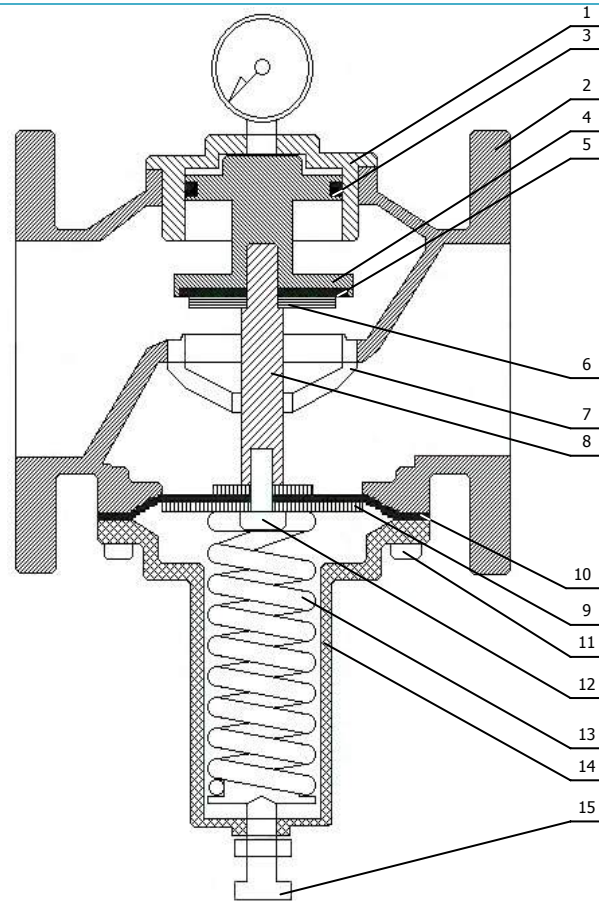
RDT, REF

Спецификация клапана-регулятора давления RDT



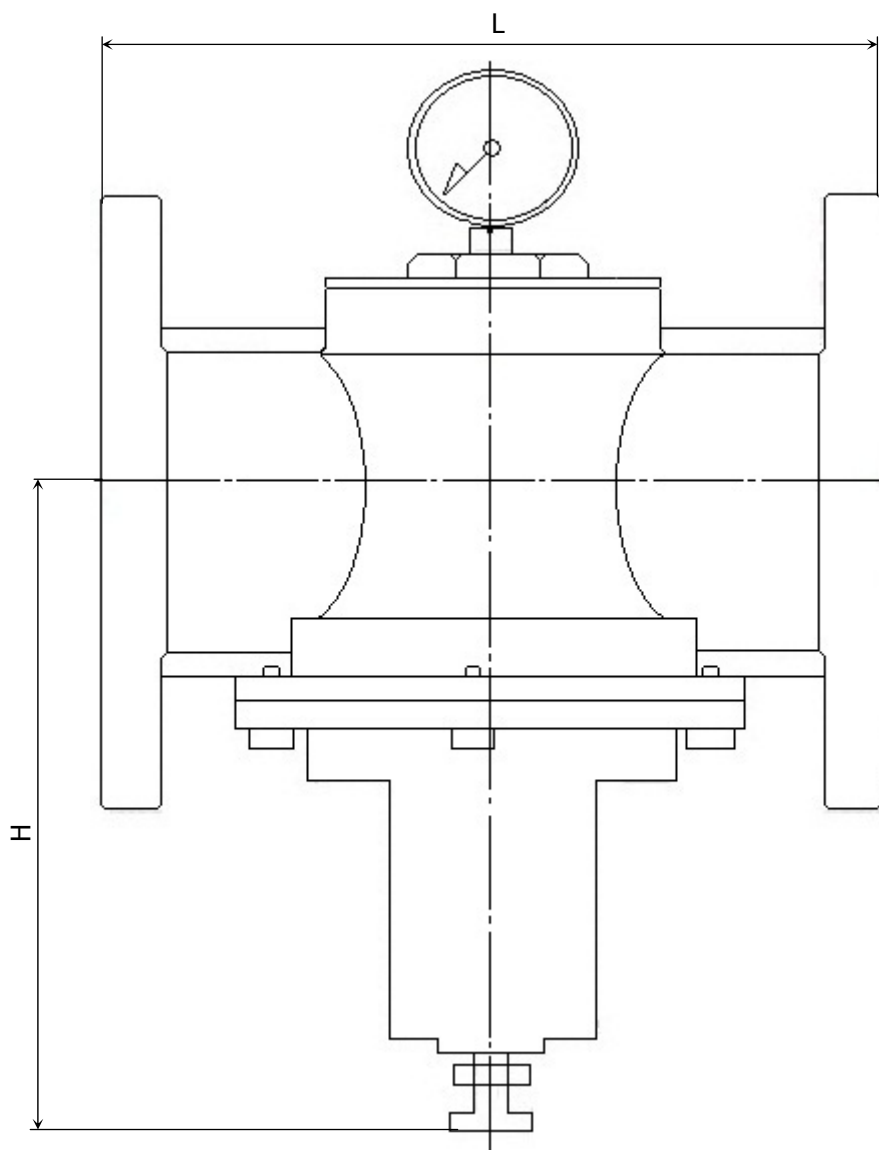
| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|------------------------------|--------------------------------------|---------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Манометр | | 8 | Шайба мембраны | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | Чугун | GGG-40 |
| 2 | Верхняя крышка | | 9 | Мембрана | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук |
| 3 | О-образное уплотнение | | 10 | Крепежный болт | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | Нерж. сталь | AISI 304 |
| 4 | Поршень | | 11 | Пружина | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | Нерж. сталь | AISI 316 |
| 5 | Уплотнение | | 12 | Шайба пружины | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | Чугун | GGG-40 |
| 6 | Корпус | | 13 | Крышка пружины | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | Полиамид | 66 |
| 7 | Вал | | 14 | Регулировочный стержень | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | Латунь | |

Спецификация клапана-регулятора давления REF



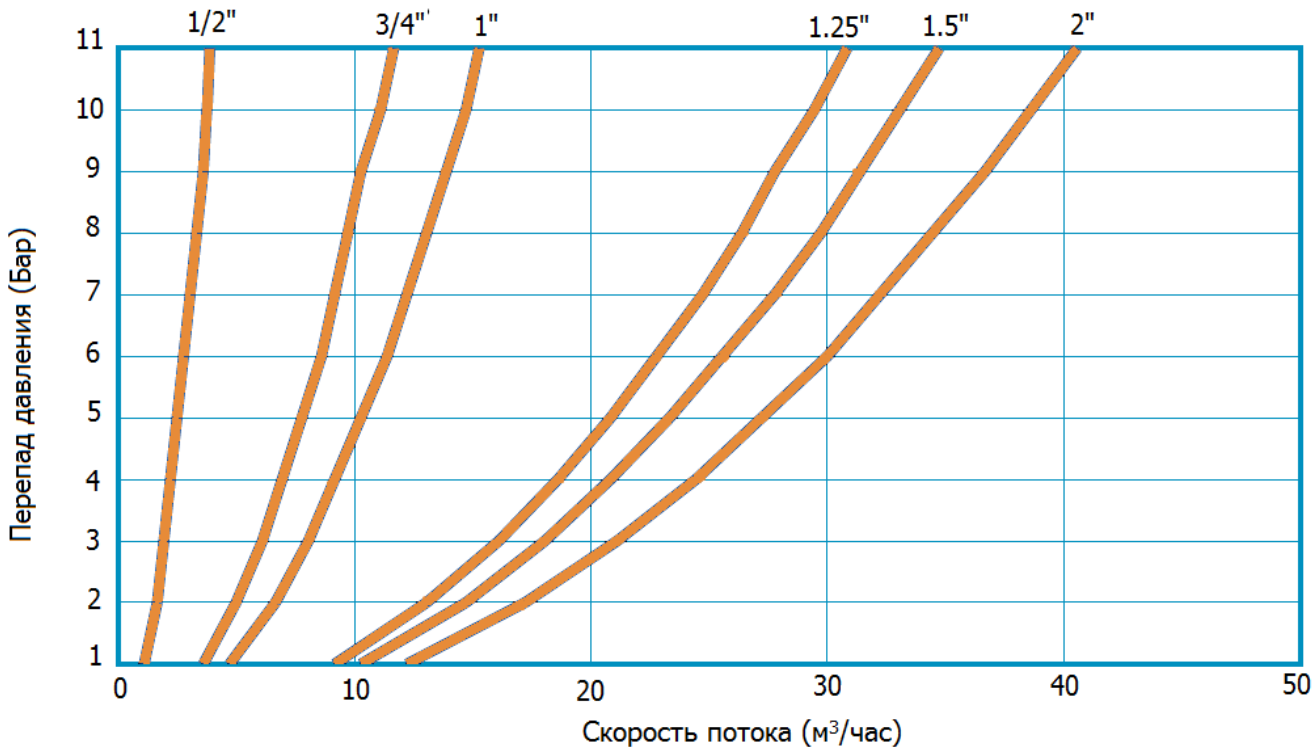
| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|--------------------------------|--------------------------------------|---------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Верхняя крышка | | 9 | Крепежная шайба мембраны | |
| | Бронза | | | Чугун | GGG-40 |
| 2 | Главный корпус | | 10 | Мембрана | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук |
| 3 | U-образное кольцо | | 11 | Крепежный болт | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | Нерж. сталь | AISI 304 |
| 4 | Поршень | | 12 | Крепежный болт | |
| | Бронза | | | Нерж. сталь | AISI 316 |
| 5 | Уплотняющая вставка | | 13 | Пружина | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | Нерж. сталь | AISI 316 |
| 6 | Шайба мембраны | | 14 | Нижняя крышка | |
| | Латунь | MS 58 | | Чугун | GGG-40 |
| 7 | Направляющее седло вала | | 15 | Регулировочный стержень | |
| | Бронза | | | Нерж. сталь | AISI 316 |
| 8 | Центральный вал | | | | |
| | Латунь | MS 58 | | | |

Клапан-регулятор давления RDT



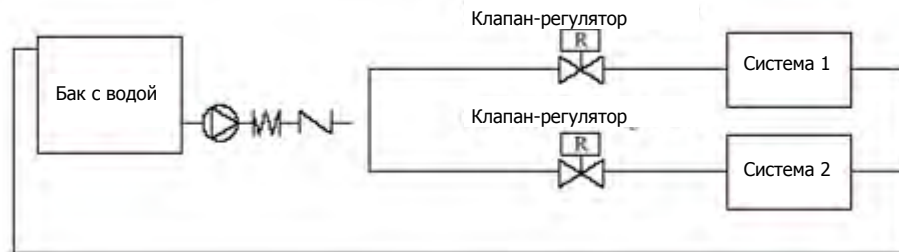
| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Основные размеры [мм] | | | Вес [кг] |
|------------|---------------|-----------------------|-----|-----|----------|
| | | Тип | H | L | |
| 15 | 1/2 | RDT | 70 | 60 | 0.4 |
| 20 | 3/4 | RDT | 70 | 70 | 0.5 |
| 25 | 1 | RDT | 80 | 80 | 0.8 |
| 32 | 1.25 | RDT | 85 | 90 | 1.5 |
| 40 | 1.5 | RDT | 110 | 110 | 2.5 |
| 50 | 2 | RDT | 115 | 115 | 3 |
| | | REF | 150 | 190 | 12 |
| 65 | 2 1/2 | REF | 165 | 210 | 17 |
| 80 | 3 | REF | 200 | 225 | 19 |
| 100 | 4 | REF | 220 | 250 | 24 |

Диаграмма зависимости перепада давления от скорости потока



Условия применения клапана-регулятора давления прямого действия

Требуется установка грязевого механического фильтра перед клапаном-регулятором.
 Установка предохранительного клапана после клапана-регулятора улучшает защиту системы.



Когда давление на выходе ниже заданного давления, клапан открывается автоматически. Чтобы обеспечить полное открытие клапана, диапазон регулировки давления и заданное давление являются относительными точками.

Когда давление на выходе ниже заданного давления, клапан открывается автоматически. Чтобы обеспечить полное открытие клапана, диапазон регулировки давления и заданное давление являются относительными точками.

A: Падение давления, необходимое для полного открытия клапана = $V/4$, где V = диапазон регулировки давления между макс. и мин. значениями

B: Диапазон регулировки давления (=диапазон между макс. и мин. давлением).

C: Заданное давление на выходе.

P: Давление полностью открытого клапана, $P = C - A$.

Пример:

Падение давления необходимое для полного открытия клапана с диапазоном регулировки давления 3...9 бар клапана-регулятора давления «после себя». $A = V/4 = (9-3)/4 = 1,5$ бара.

Если заданное давление на выходе равно 6 бар, давление полного открытия клапана будет равно $P = 6 - 1,5 = 4,5$ бара (давление на выходе должно упасть ниже 4,5 бар для полного открытия клапана).

| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Тип | KV [м³/час] |
|---------|---------------|-----|-------------|
| 15 | 1/2 | RDT | 2 |
| 20 | 3/4 | RDT | 6 |
| 25 | 1 | RDT | 8 |
| 32 | 1.25 | RDT | 16 |
| 40 | 1.5 | RDT | 18 |
| 50 | 2 | RDT | 21 |
| 65 | 2 1/2 | REF | 21 |
| 80 | 3 | REF | 38 |
| 100 | 4 | BFS | 95 |



Клапан-регулятор низкого и микро давления “после себя” прямого действия, Ду 15-50

- Класс герметичности А
- Максимальное давление P_y 10 бар

Корпус клапана выполнен с внутренней цилиндрической резьбой или с фланцами.
Клапан поставляется со съемным манометром.

ОСНОВНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ:

- горячее и холодное водоснабжение
- теплоэнергетика
- водоподготовка
- пищевая промышленность
- система пожаротушения

| Технические данные | |
|--|--|
| Диаметр условный | Ду 15 - 50 мм (другие диаметры - по запросу) |
| Материал корпуса | Сталь нержавеющая AISI 316 |
| Пружина | Пружинная сталь |
| Уплотнение | NBR (Акрилонитриловый бутадиеновый каучук) FPM (Фторкаучук) |
| Среда | Нейтральные жидкости, газы, масла, пар |
| Максимальное давление | 10 бар (другое рабочее давление по запросу) |
| Диапазон регулирования давления "после себя" | 0,2 бар...1,5 бар 0,01 бар...0,2 бар |
| Диапазон температур | -15°C...+80°C |

Пример: RELT - S6 - B 100 - 0102

| Тип соединения | |
|----------------|----------------------|
| RELT | Резьбовое соединение |
| RELF | Фланцевое соединение |

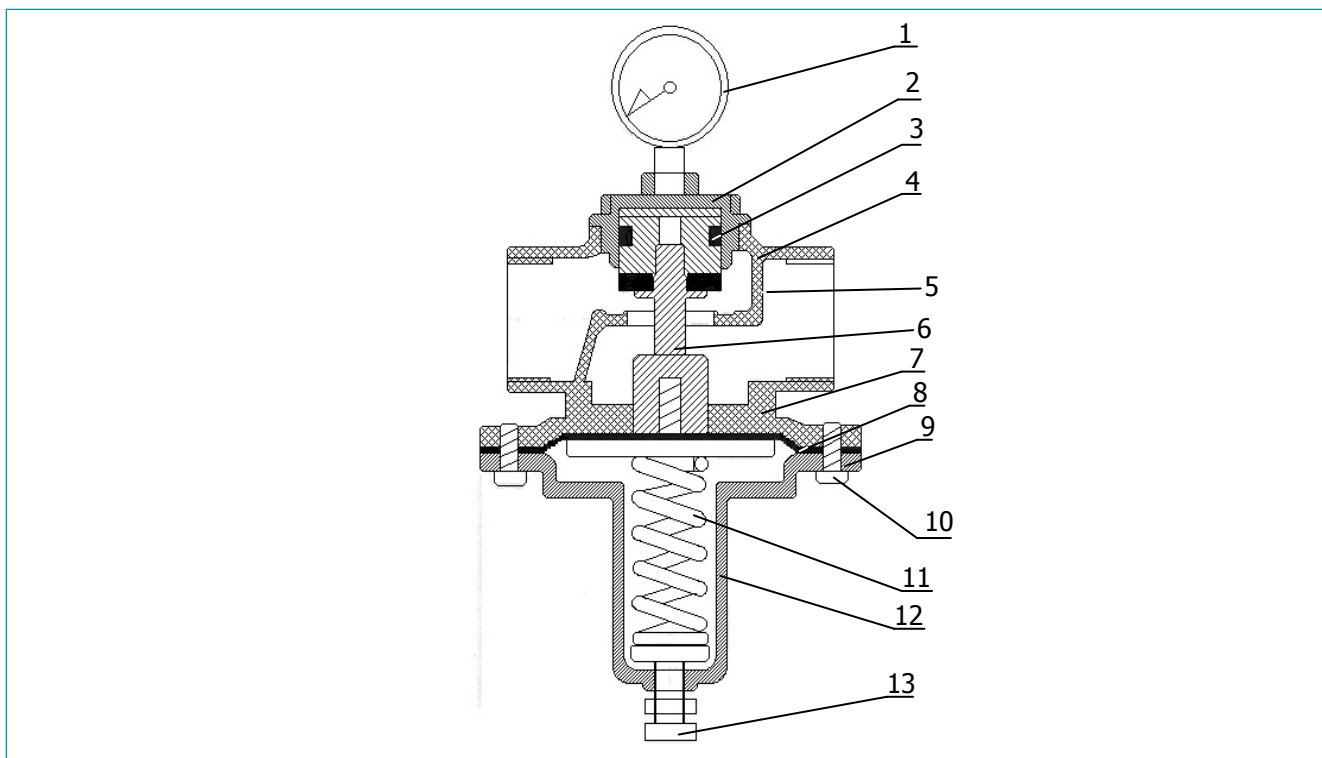
| Корпус | |
|--------|----------------------------|
| -S6 | Сталь нержавеющая AISI 316 |

| Уплотнение | |
|------------|--------------|
| -B | NBR пербунал |
| -F | FPM витон |

| Диаметр условный, мм |
|----------------------|
| 015 |
| 020 |
| 025 |
| 032 |
| 040 |
| 050 |

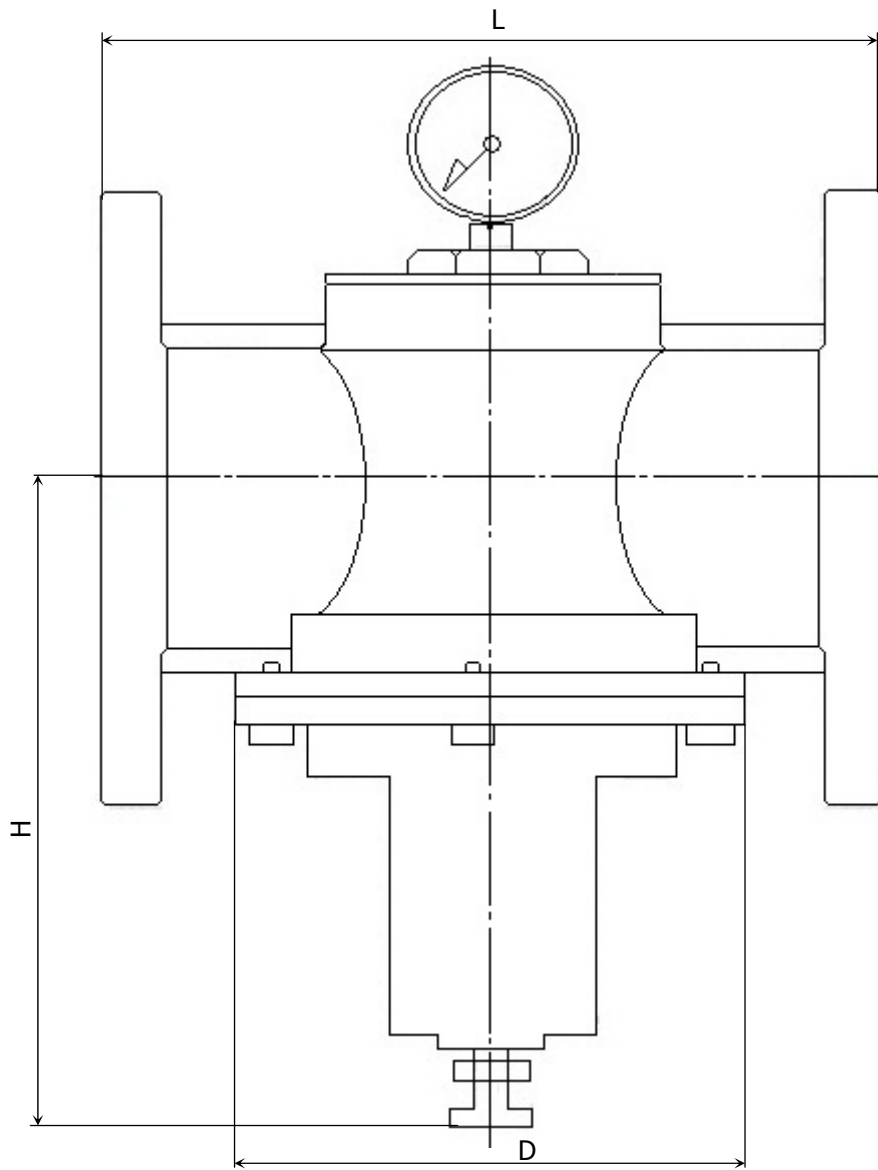
| Диапазон регулирования давления "после себя" | |
|--|--------------------|
| -0215 | 0.2 бар...1.5 бар |
| -0102 | 0.01 бар...0.2 бар |

Спецификация RELT, RELF



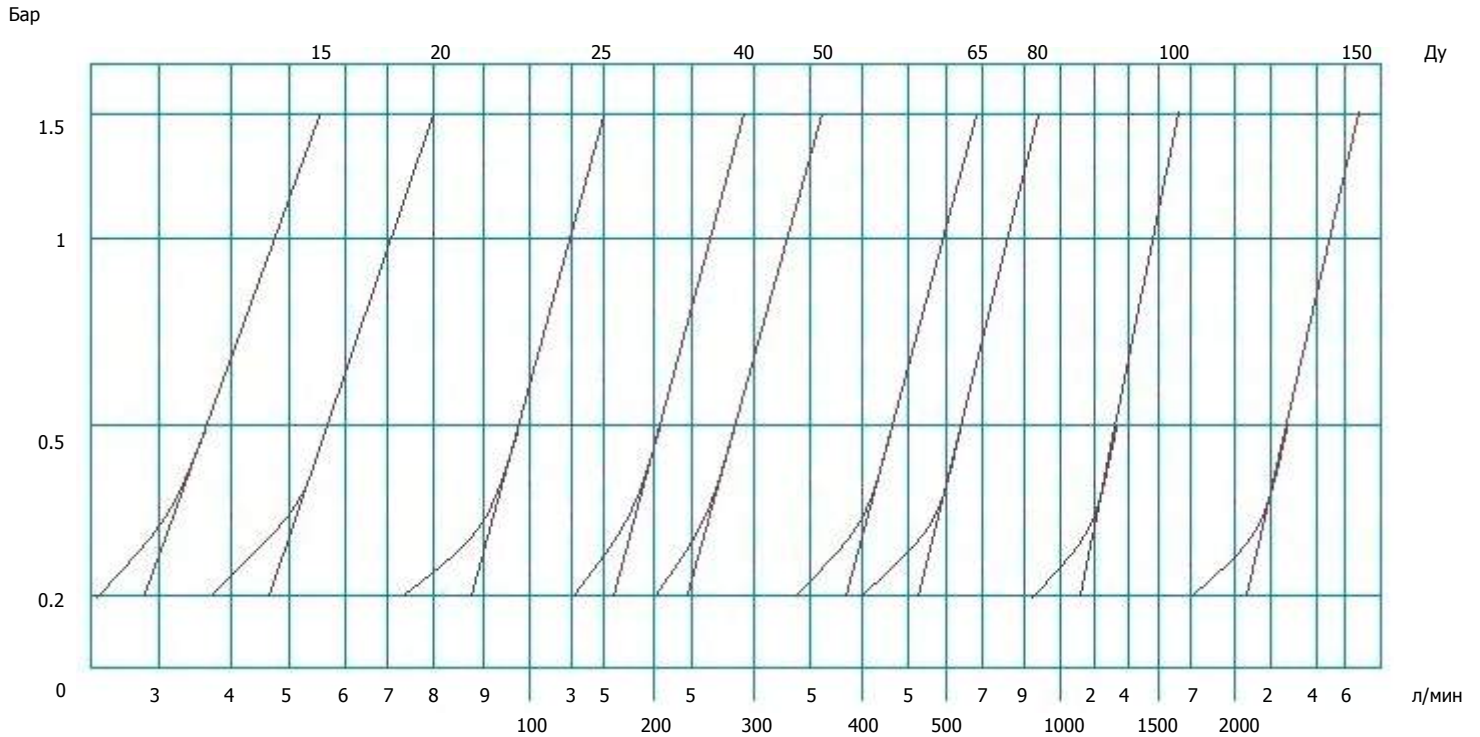
| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|------------------------------|--------------------------------------|---------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Манометр | | 8 | Мембрана | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук |
| 2 | Верхняя крышка | | 9 | Нижняя крышка | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | Нерж. сталь | AISI 316 |
| 3 | U-образное уплотнение | | 10 | Крепежный болт | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | Нерж. сталь | AISI 304 |
| 4 | Поршень | | 11 | Пружина | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | Нерж. сталь | AISI 316 |
| 5 | Уплотняющая вставка | | 12 | Шайба | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | Латунь | MS 58 |
| 6 | Вал | | 13 | Регулировочный стержень | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | Нерж. сталь | AISI 304 |
| 7 | Главный корпус | | | | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | | |

Клапан-регулятор низкого и микро давления RELT, RELF



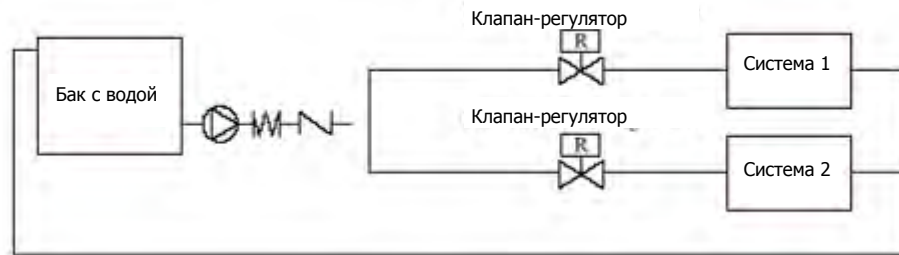
| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Тип | Основные размеры [мм] | | | Вес [кг] |
|---------|---------------|------|-----------------------|-----|-----|----------|
| | | | H | L | D | |
| 15 | 1/2 | RELT | 110 | 70 | 105 | 2.4 |
| | | RELF | 110 | 150 | - | 2.4 |
| 20 | 3/4 | RELT | 125 | 85 | 105 | 9.0 |
| | | RELF | 125 | 150 | - | 9.0 |
| 25 | 1 | RELT | 125 | 90 | 105 | 11.0 |
| | | RELF | 125 | 150 | - | 11.0 |
| 32 | 1 1/4 | RELT | - | - | - | - |
| | | RELF | - | - | - | - |
| 40 | 1 1/2 | RELT | 155 | 115 | 145 | 21.0 |
| | | RELF | 155 | 190 | - | 21.0 |
| 50 | 2 | RELT | 155 | 120 | 145 | 25.0 |
| | | RELF | 155 | 190 | - | 25.0 |

Диаграмма зависимости перепада давления от скорости потока



Условия применения клапана-регулятора давления прямого действия

Требуется установка грязевого механического фильтра перед клапаном-регулятором.
 Установка предохранительного клапана после клапана-регулятора улучшает защиту системы.



Когда давление на выходе ниже заданного давления, клапан открывается автоматически. Чтобы обеспечить полное открытие клапана, диапазон регулировки давления и заданное давление являются относительными точками.

- A: Падение давления, необходимое для полного открытия клапана = $V/4$, где V = диапазон регулировки давления между макс. и мин. значениями
- B: Диапазон регулировки давления (=диапазон между макс. и мин. давлением).
- C: Заданное давление на выходе.
- P: Давление полностью открытого клапана, $P = C - A$.

Пример:

Падение давления необходимое для полного открытия клапана с диапазоном регулировки давления 3...9 бар клапана-регулятора давления «после себя». $A = V/4 = (9-3)/4 = 1,5$ бара.

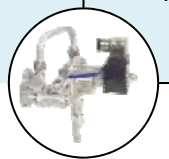
Если заданное давление на выходе равно 6 бар, давление полного открытия клапана будет равно $P = 6 - 1,5 = 4,5$ бара (давление на выходе должно упасть ниже 4,5 бар для полного открытия клапана).

Клапан-регулятор давления “до себя” непрямого действия, Ду 40-300



- Класс герметичности А
- Максимальное давление P_y 22 бар

Тип BTS, BFS - возможные комбинации



Клапан соленоидный
непрямого действия



Клапан
поплавковый
непрямого
действия



Клапан
предохранитель-
ный непрямого
действия



Клапан-регулятор
давления
“после себя” непрямого
действия

Клапан-регулятор давления не прямого действия с фланцевым присоединением или с резьбовым соединением. Корпус пилотного клапана с манометром является съемным и устанавливается на корпус основного клапана для обеспечения функции регулятора давления “до себя”.

ОСНОВНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ:

- горячее и холодное водоснабжение
- теплоэнергетика
- водоподготовка
- пищевая промышленность
- система пожаротушения

| Технические данные | |
|--|--|
| Диаметр условный | Ду 40 - 300 мм (другие диаметры - по запросу) |
| Материал корпуса | Чугун (Эпоксидное покрытие) Чугун высокопрочный (Эпоксидное покрытие) Бронза Сталь нержавеющая AISI 316 Сталь нержавеющая AISI 304 |
| Пружина | Сталь нержавеющая |
| Уплотнение | NBR (Акрилонитриловый бутадиеновый каучук) FPM (Фторкаучук) |
| Среда | Нейтральные жидкости |
| Максимальное давление чугун, бронза чугун высокопрочный сталь нержавеющая | 16 бар 20 бар 22 бар (другое рабочее давление по запросу) |
| Диапазон регулирования давления “до себя” | 3 бар...10 бар 0,2 бар...4 бар |
| Диапазон температур | -15°С...+80°С |

Пример: **BTS - G2 - B 100 - 0310**

| Тип соединения | |
|----------------|----------------------|
| BTS | Резьбовое соединение |
| BFS | Фланцевое соединение |

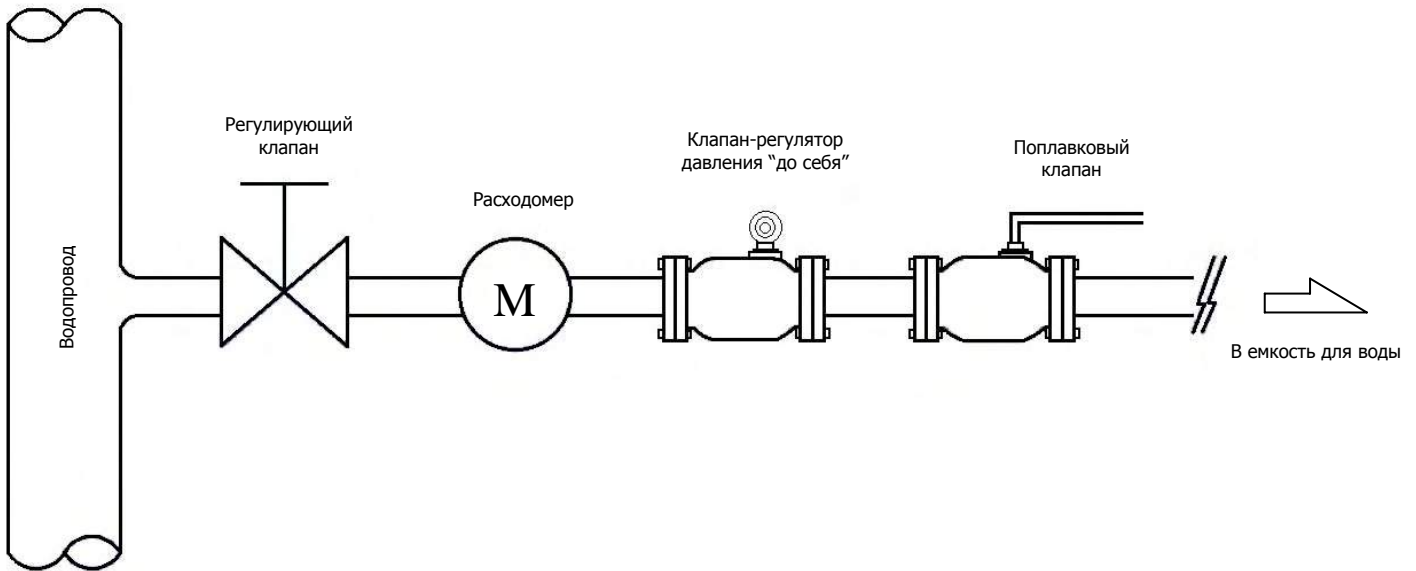
| Корпус | |
|--------|----------------------------|
| -G2 | Чугун |
| -G4 | Чугун высокопрочный |
| -BB | Бронза |
| -S6 | Сталь нержавеющая AISI 316 |
| -S4 | Сталь нержавеющая AISI 304 |

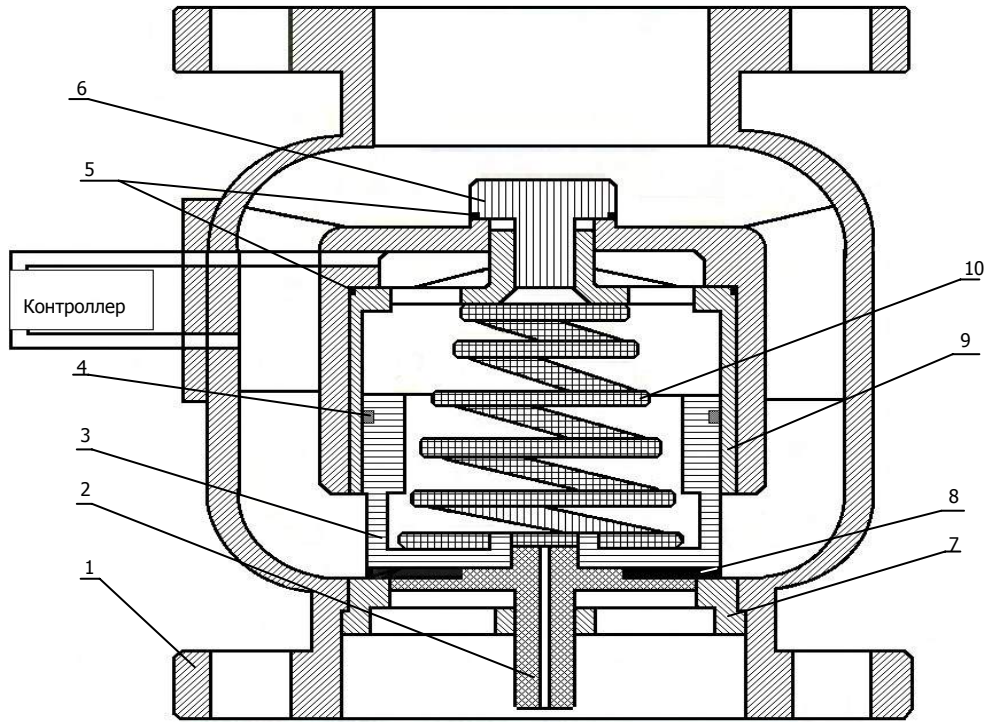
| Уплотнение | |
|------------|--------------|
| -B | NBR пербунан |
| -F | FPM витон |

| Диаметр условный, мм |
|----------------------|
| 040 |
| 050 |
| 065 |
| 080 |
| 100 |
| 125 |
| 150 |
| 200 |
| 250 |
| 300 |

| Диапазон регулирования давления "после себя" | |
|--|-----------------|
| -0310 | 3 бар...10 бар |
| -0240 | 0,2 бар...4 бар |

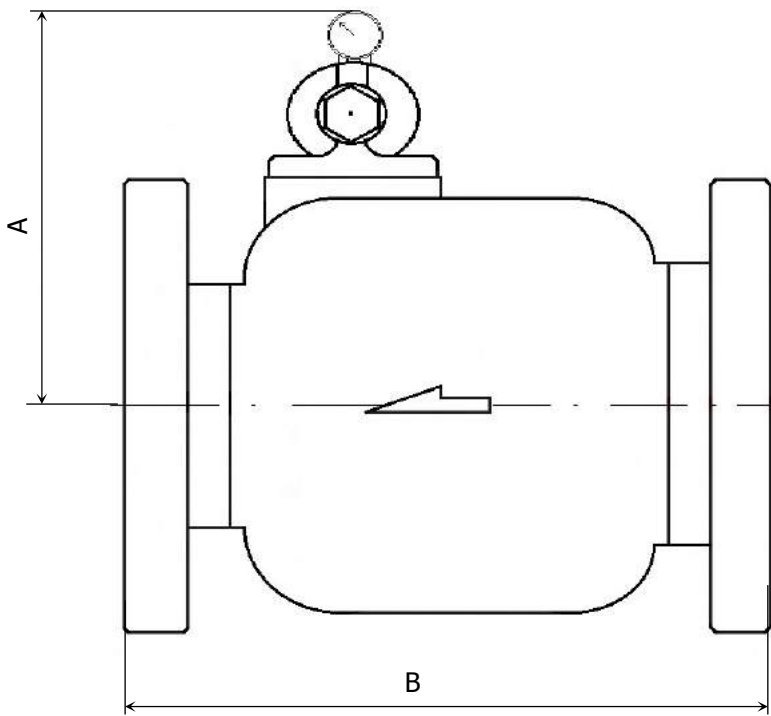
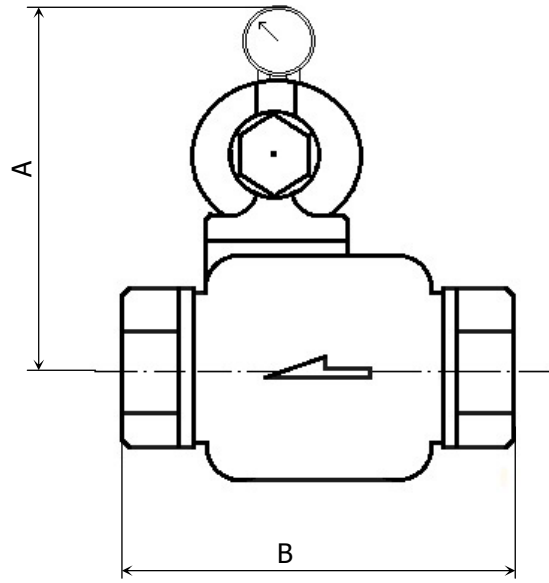
Схема установки BTS, BFS





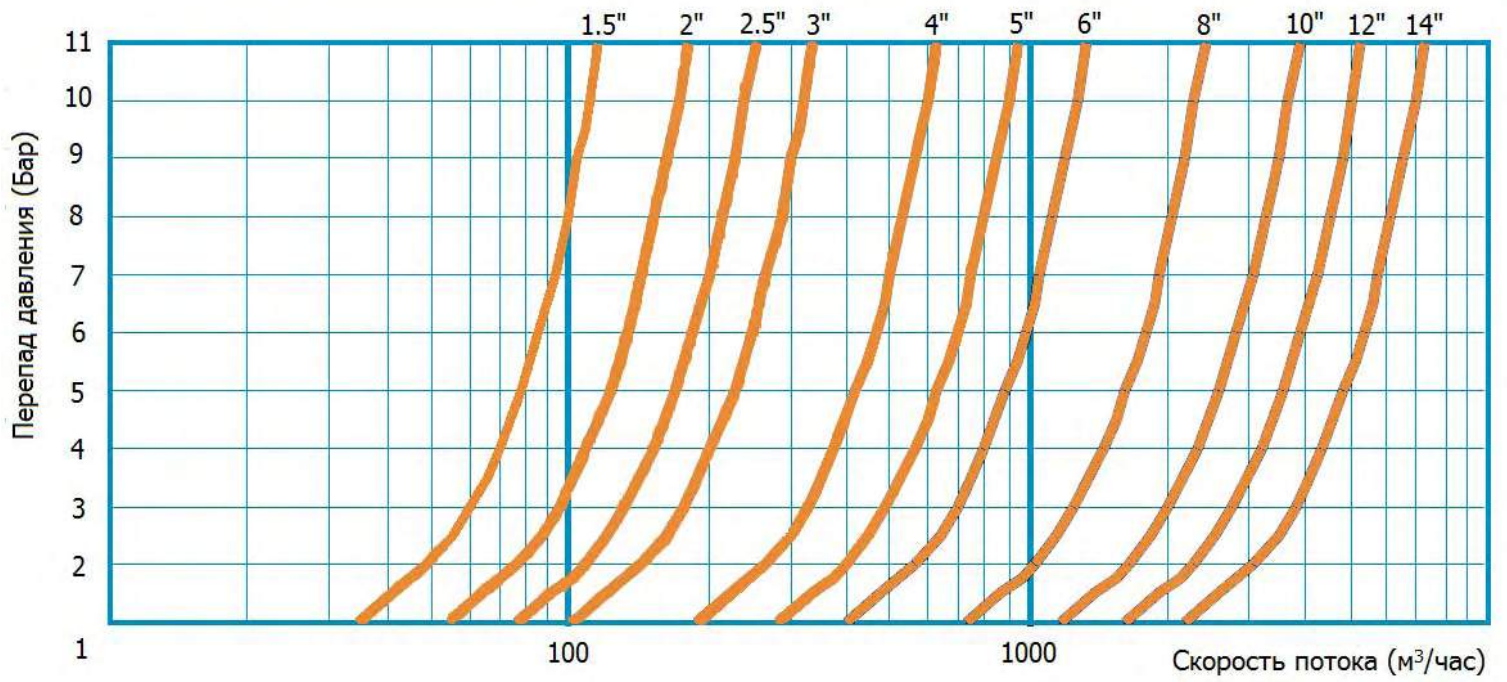
| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|---|--------------------------------------|--|--------------------|--------------------------------------|
| 1 | Корпус | | 7 | Седло | |
| | Сталь нержавеющая | AISI 316, AISI 304 | | Сталь нержавеющая* | AISI 316, AISI 304 |
| | Чугун (Эпоксидное покрытие) | | Бронза | | |
| 2 | Вал | | 8 | Уплотнение | |
| | Чугун высокопрочный (Эпоксидное покрытие) | | | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук |
| | Сталь нержавеющая * | AISI 316, AISI 304 | FPM ** | | |
| 3 | Поршень | | 9 | Цилиндр | |
| | Сталь нержавеющая * | AISI 316, AISI 304 | | Сталь нержавеющая* | AISI 316, AISI 304 |
| | Бронза | | Бронза | | |
| 4 | U-образное кольцо | | 10 | Пружина | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | Сталь нержавеющая* | AISI 316, AISI 304 |
| | FPM ** | | 11 | Контроллер | |
| 5 | Кольцевое уплотнение | | Сталь нержавеющая* | AISI 316 | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | Латунь | | |
| | FPM ** | | * только для корпуса из нержавеющей стали ** по запросу только для корпуса из нержавеющей стали | | |
| 6 | Болт цилиндра | | | | |
| | Сталь нержавеющая * | AISI 316, AISI 304 | | | |
| | Латунь | | | | |

Клапан-регулятор давления BTS, BFS



| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Основные размеры [мм] | | | Вес [кг] |
|------------|------------------|--------------------------|-----|-----|-------------|
| | | Тип | A | B | |
| 40 | 1 1/2 | BTS | 160 | 120 | 3 |
| 50 | 2 | BTS | 180 | 200 | 9 |
| | | BFS | 180 | 190 | 12 |
| 65 | 2 1/2 | BFS | 185 | 210 | 14 |
| 80 | 3 | BFS | 200 | 225 | 19 |
| 100 | 4 | BFS | 222 | 250 | 26 |
| 125 | 5 | BFS | 235 | 280 | 37 |
| 150 | 6 | BFS | 260 | 310 | 50 |
| 200 | 8 | BFS | 300 | 420 | 94 |
| 250 | 10 | BFS | 335 | 470 | 152 |
| 300 | 12 | BFS | 370 | 530 | 202 |

Диаграмма зависимости перепада давления от скорости потока



| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Тип | KV [м³/час] |
|---------|---------------|-----|-------------|
| 40 | 1 1/2 | BTS | 48 |
| 50 | 2 | BTS | 75 |
| 50 | 2 | BFS | 75 |
| 65 | 2 1/2 | BFS | 105 |
| 80 | 3 | BFS | 140 |
| 100 | 4 | BFS | 260 |
| 125 | 5 | BFS | 390 |
| 150 | 6 | BFS | 550 |
| 200 | 8 | BFS | 1000 |
| 250 | 10 | BFS | 1600 |
| 300 | 12 | BFS | 2200 |



Клапан-регулятор давления "до себя" прямого действия, Ду 15-150

- Класс герметичности А
- Максимальное давление P_y 25 бар

Корпус клапана выполнен с внутренней цилиндрической резьбой или с фланцами. Клапан поставляется со съемным манометром.

ОСНОВНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ:

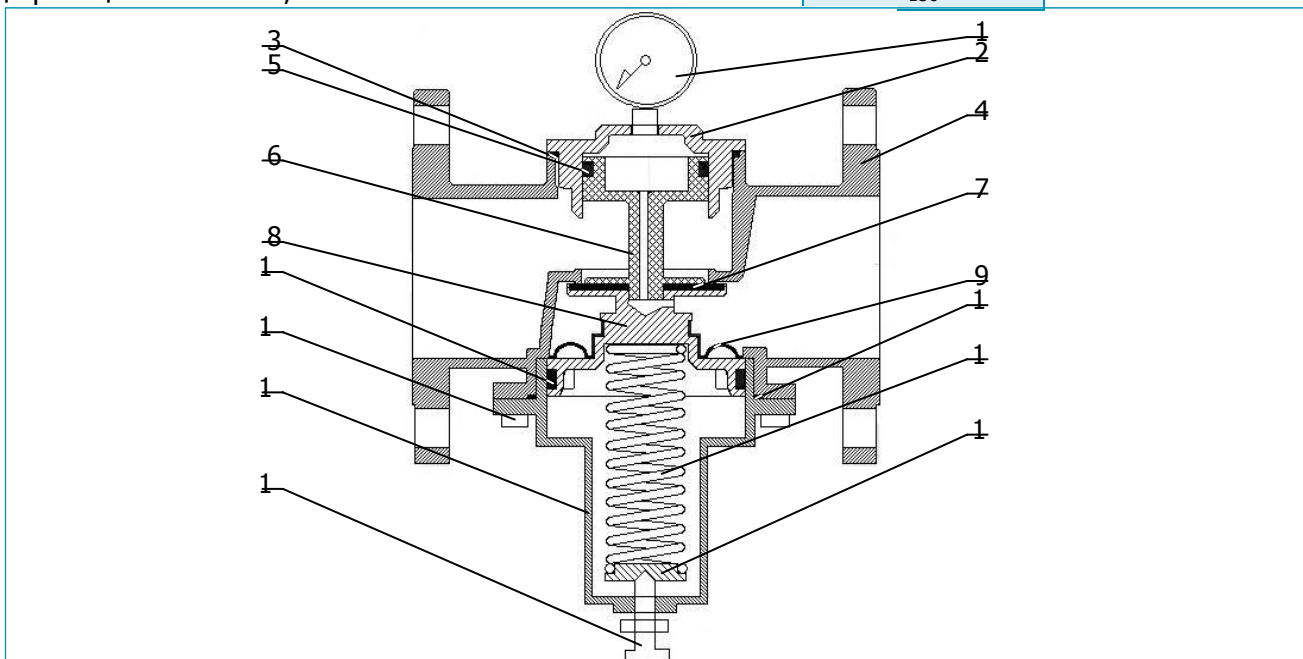
- горячее и холодное водоснабжение
- теплоэнергетика
- водоподготовка
- пищевая промышленность
- система пожаротушения

| Технические данные | |
|--|--|
| Диаметр условный | Ду 15 - 150 мм (другие диаметры - по запросу) |
| Материал корпуса | Сталь нержавеющая AISI 316 |
| Пружина | Пружинная сталь |
| Уплотнение | NBR (Акрилонитриловый бутадиеновый каучук) FPM (Фторкаучук) |
| Среда | Нейтральные жидкости, газы, масла, пар |
| Максимальное давление | 25 бар (другое рабочее давление по запросу) |
| Диапазон регулирования давления "после себя" | 1 бар...5 бар 4 бар...10 бар 8 бар...13 бар |
| Диапазон температур | -15°C...+100°C +100°C...+200°C (для пара) |

Пример: RFT - S6 - B 100 - 0105

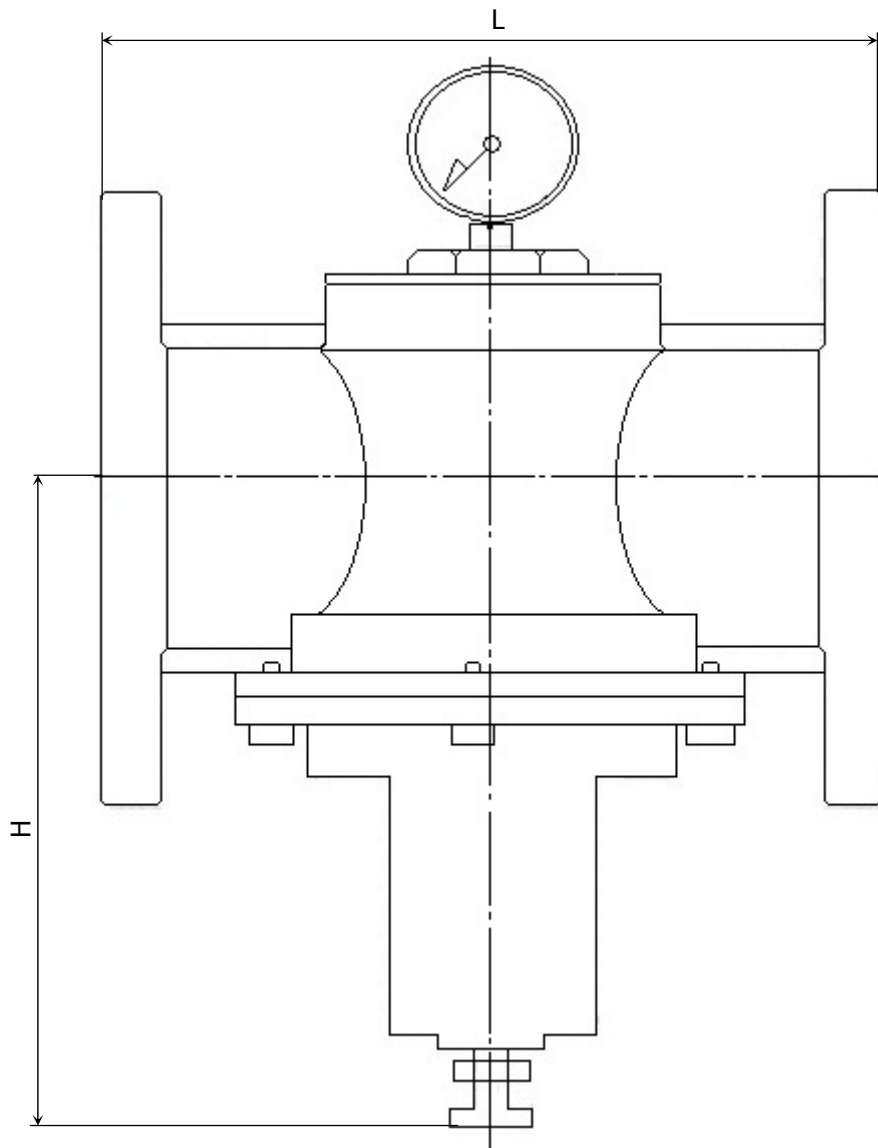
| Тип | | Корпус | | Уплотнение | | Диаметр условный, мм | | Диапазон регулирования давления "после себя" | |
|-----|----------------------|--------|----------------------------|------------|--------------|----------------------|-----|--|-----------------|
| RFT | Резьбовое соединение | -S6 | Сталь нержавеющая AISI 316 | -B | NBR пербутан | | 015 | -0105 | 1 бар...5 бар |
| RFF | Фланцевое соединение | | | -F | FPM витон | | 020 | -0410 | 4 бар...10 бар |
| | | | | | | | 025 | | |
| | | | | | | | 032 | | |
| | | | | | | | 040 | | |
| | | | | | | | 050 | | |
| | | | | | | | 065 | | |
| | | | | | | | 080 | | |
| | | | | | | | 100 | | |
| | | | | | | | 150 | | |
| | | | | | | | | -0813 | 08 бар...13 бар |

Спецификация RFT, RFF



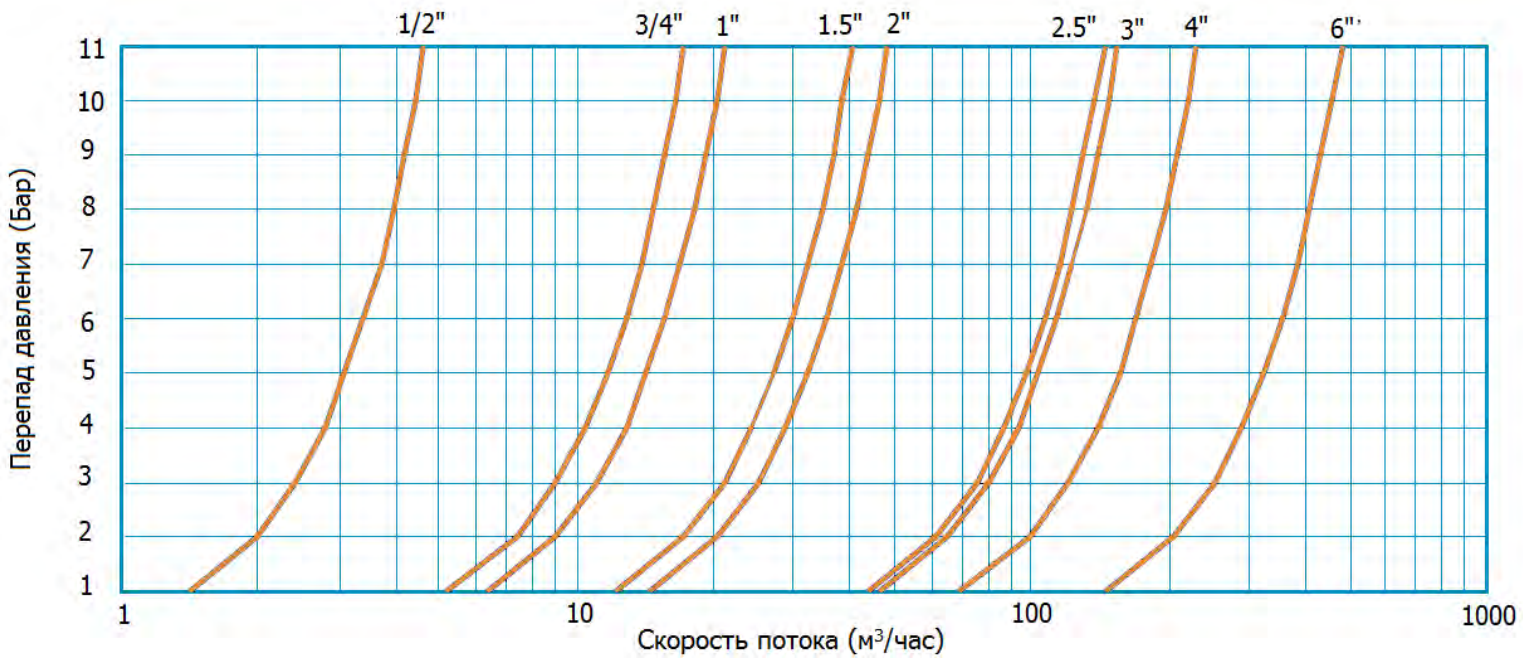
| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|-----------------------------|--------------------------------------|---------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Манометр | | 9 | Главный корпус | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | Нерж. сталь | AISI 316 |
| 2 | Верхняя крышка | | 10 | U-образное кольцо | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук |
| 3 | Кольцевое уплотнение | | 11 | O-образное уплотнение | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук |
| 4 | U-образное кольцо | | 12 | Крепежный болт | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | Нерж. сталь | AISI 304 |
| 5 | Поршень | | 13 | Пружина | |
| | FPM | | | Нерж. сталь | AISI 316 |
| 6 | Уплотняющая вставка | | 14 | Нижняя крышка | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | Нерж. сталь | AISI 316 |
| 7 | Вал | | 15 | Шайба | |
| | Нерж. сталь | AISI 316 | | Латунь | MS 58 |
| 8 | Мембрана | | 16 | Регулировочный стержень | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | Нерж. сталь | AISI 304 |
| | FPM | | | | |

Клапан-регулятор давления RFT, RFF

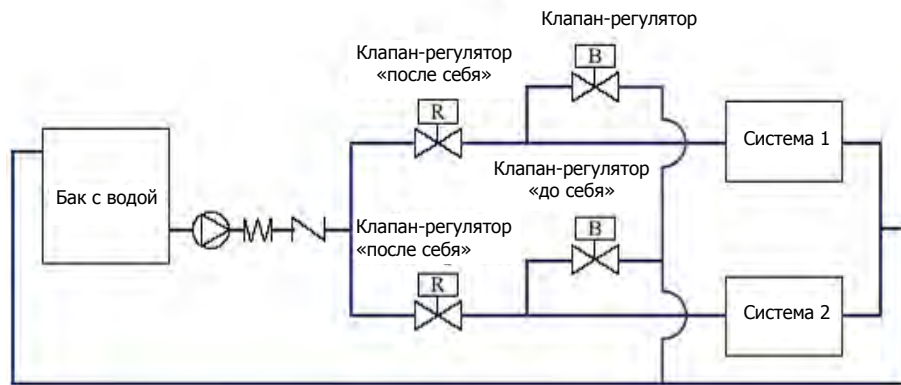


| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Тип | Основные размеры [мм] | | Вес [кг] |
|---------|---------------|-----|-----------------------|-----|----------|
| | | | H | L | |
| 15 | 1/2 | RFT | 80 | 70 | 0.8 |
| | | RFF | 85 | 150 | 2.0 |
| 20 | 3/4 | RFT | 105 | 85 | 0.9 |
| | | RFF | 105 | 150 | 2.8 |
| 25 | 1 | RFT | 105 | 92 | 1.0 |
| | | RFF | 105 | 150 | 3.5 |
| 32 | 1 1/4 | RFT | - | - | - |
| | | RFF | - | - | - |
| 40 | 1 1/2 | RFT | 130 | 115 | 2.2 |
| | | RFF | 130 | 190 | 5.1 |
| 50 | 2 | RFT | 130 | 120 | 3.1 |
| | | RFF | 130 | 190 | 5.9 |
| 65 | 2 1/2 | RFF | 185 | 210 | 6.5 |
| 80 | 3 | RFF | 185 | 225 | 11.5 |
| 100 | 4 | RFF | 230 | 250 | 12.0 |
| 150 | 6 | RFF | 290 | 310 | 19.0 |

Диаграмма зависимости перепада давления от скорости потока



Условия применения клапана-регулятора давления «до себя»



В системах давления технологических трубопроводов установка клапана-регулятора «до себя» поддерживает необходимое давление в системе и обеспечивает безопасность использования оборудования после снижения давления клапаном-регулятором «после себя».



Установка клапана-регулятора «до себя» допускает большой расход, а также стабилизирует давление в трубопроводе.



Клапан обратный полнопроходной бесшумный, Ду 50-300

- Класс герметичности А
- Максимальное давление P_y 20 бар

Корпус клапана выполнен с фланцами. Седло клапана под давлением прилегает к дополнительной зоне в корпусе клапана, обеспечивая полный проход для рабочей среды и бесшумную работу.

ОСОБЕННОСТИ:

- закрытое положение затвора клапана может регулироваться независимо от силы давления
- уплотнение имеет U-образную форму и выдерживает высокое и/или низкое давление, обеспечивая герметичность клапана
- пробка клапана - полукруглая и выдерживает высокое давление
- при высоком давлении затвор и седло клапана совместно исключают выталкивание уплотнения, продлевая срок его эксплуатации

| Технические данные | |
|-----------------------|--|
| Диаметр условный | Ду 50 - 300 мм (другие диаметры - по запросу) |
| Материал корпуса | Чугун (Эпоксидное покрытие) Латунь Сталь нержавеющая AISI 304 |
| Пружина | Сталь нержавеющая |
| Уплотнение | NBR (Акрилонитриловый бутадиеновый каучук) |
| Среда | Нейтральные жидкости |
| Максимальное давление | чугун, бронза макс. 16 бар чугун высокопрочный, нерж. макс. 20 бар сталь |
| Диапазон температур | -15°C...+80°C |

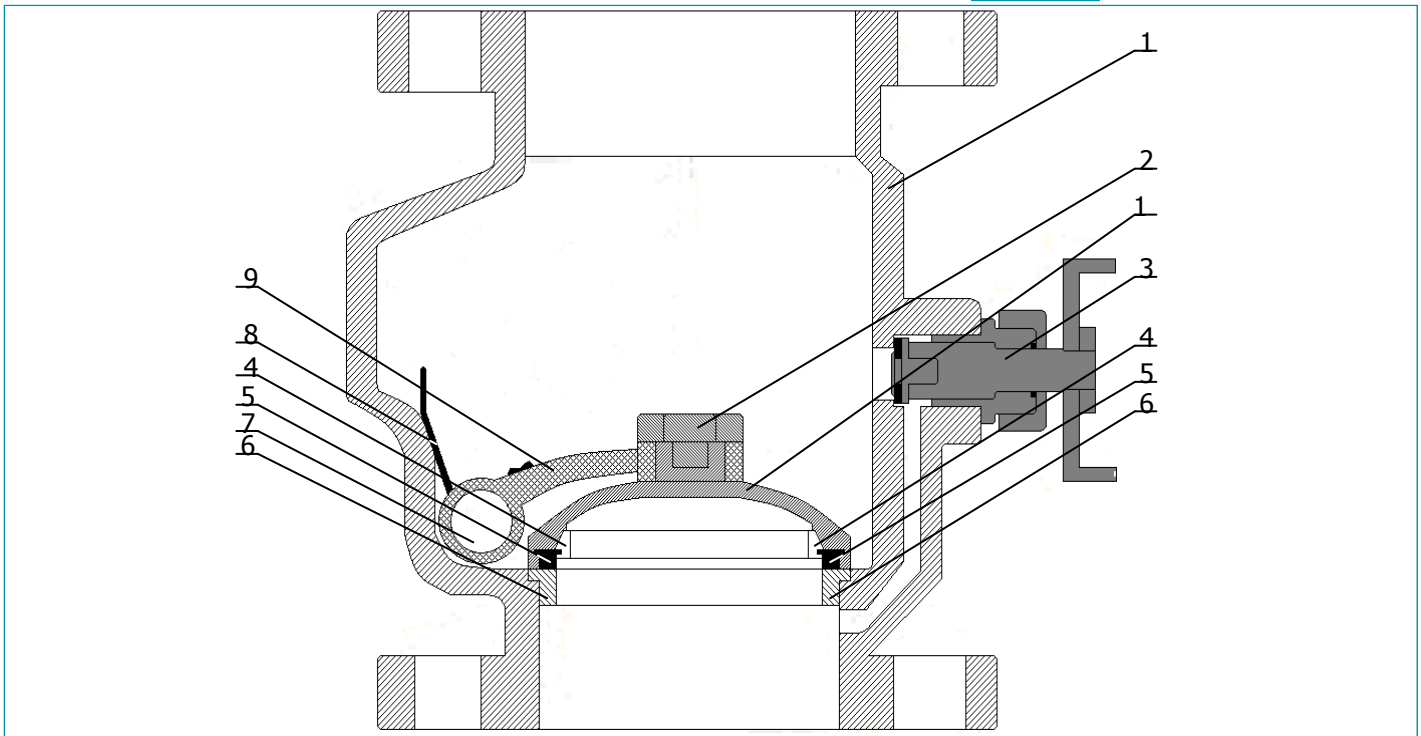
Пример: CHF - G2 - B 100

| Корпус | |
|--------|----------------------------|
| -G2 | Чугун |
| -G4 | Чугун высокопрочный |
| -BR | Бронза |
| -S4 | Сталь нержавеющая AISI 304 |

| Уплотнение | |
|------------|--------------|
| -B | NBR пербунан |

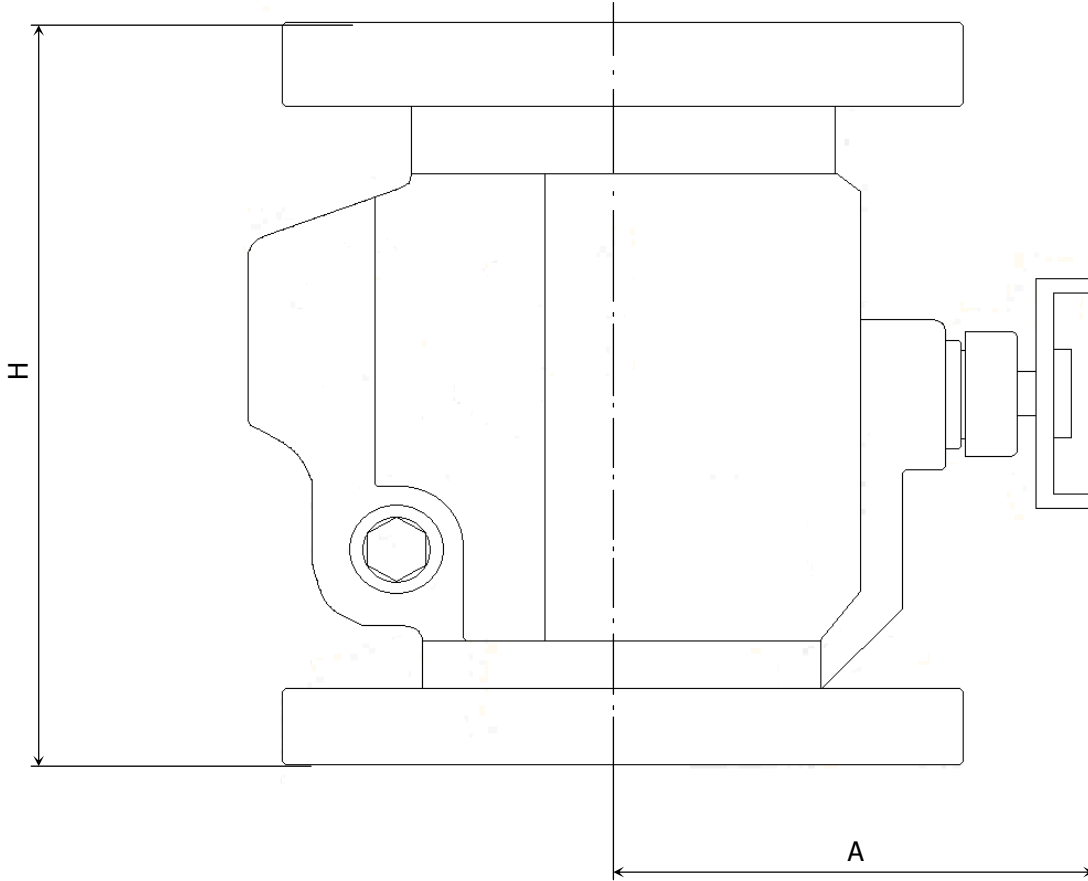
| Диаметр условный, мм |
|----------------------|
| 050 |
| 065 |
| 080 |
| 100 |
| 125 |
| 150 |
| 200 |
| 250 |
| 300 |

Спецификация CHF



| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------|-------------------|---------------------|
| 1 | Корпус | | 6 | Седло | |
| | Сталь нержавеющая | AISI 316 | | Сталь нержавеющая | AISI 316 |
| | Чугун | | | Латунь | |
| 2 | Установочный болт | | 7 | Штифт | |
| | Сталь нержавеющая | AISI 316 | | Сталь нержавеющая | AISI 316 |
| | Латунь | | | Латунь | |
| 3 | Комплект перепускного клапана | | 8 | Пружина | |
| | Сталь нержавеющая | AISI 316 | | Сталь нержавеющая | AISI 316 |
| | Латунь | | | | |
| 4 | Упор уплотнения | | 9 | Рычаг | |
| | Сталь нержавеющая | AISI 316 | | Сталь нержавеющая | AISI 316 |
| | Латунь | | | Латунь | |
| 5 | Уплотнение | | 10 | Затвор | |
| | NBR | Акрилонитриловый бутадиеновый каучук | | Сталь нержавеющая | AISI 316 |
| | | | | Латунь | |

Обратный клапан CHF



| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Основные размеры [мм] | | | Вес [кг] |
|---------|---------------|-----------------------|-----|------------|----------|
| | | Тип | H | A | |
| 50 | 2 | CHF | 183 | 122 | 9 |
| 65 | 2 1/2 | CHF | 200 | 132 | 12 |
| 80 | 3 | CHF | 210 | 147 | 14 |
| 100 | 4 | CHF | 220 | 160 | 16 |
| 125 | 5 | CHF | 260 | 180 | 27 |
| 150 | 6 | CHF | 280 | 200 | 32 |
| 200 | 8 | CHF | 370 | по запросу | 61 |
| 250 | 10 | CHF | 450 | по запросу | 117 |
| 300 | 12 | CHF | 520 | по запросу | 138 |



Гаситель гидроудара L-образный, Ду 15-200

- Класс герметичности А
- Максимальное давление P_y 20 бар

Гаситель гидравлических ударов поглощает нестабильное давление, возникающее в результате резкого закрытия затвора, и смягчает толчки жидкости в трубе.

ОСНОВНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ:

- горячее и холодное водоснабжение
- теплоэнергетика
- водоподготовка
- пищевая промышленность
- системы пожаротушения

ОСОБЕННОСТИ:

- гаситель гидравлического удара снижает давление путем сжатия воздуха в момент передачи внутритрубного давления в воздушную камеру
- пневматическая камера закрыта герметическим уплотнением, предотвращающим утечку
- L-образная конструкция поглощает гидравлический удар с обеих сторон и приносит ощутимый результат
- наилучший результат достигается, если давление в пневматической камере гасителя составляет 30...50% давления в трубе
- если давление воды в трубе или давление воздуха в пневматической камере гасителя понижено, регулировка производится подкачкой или откачкой воздуха через отверстие в верхней части гасителя

| Технические данные | |
|---|---|
| Диаметр условный | Ду 15 –200 мм (другие диаметры - по запросу) |
| Материал корпуса | Чугун (Эпоксидное покрытие) Бронза Сталь нержавеющая AISI 316 Сталь нержавеющая AISI 304 |
| Уплотнение | NBR (Акрилонитриловый бутадиеновый каучук) FPM (Фторкаучук) |
| Среда | Нейтральные жидкости |
| Максимальное давление чугун, бронза сталь нержавеющая | 12 бар 20 бар |
| Диапазон температур | -15°С...+80°С |

Пример: ALF - G2 - B 100

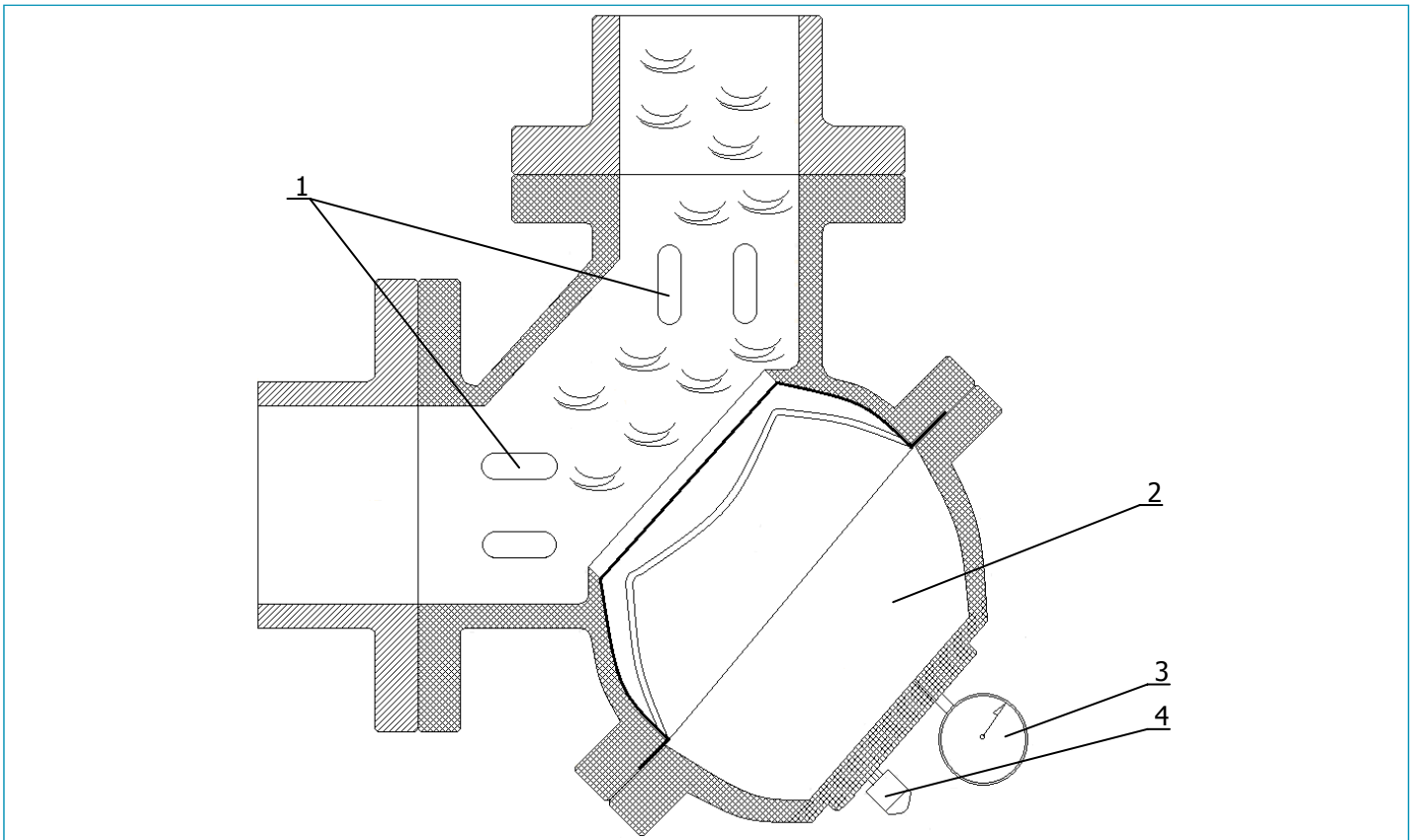
| Тип | |
|-----|----------------------|
| ALT | Резьбовое соединение |
| ALF | Фланцевое соединение |

| Корпус | |
|--------|----------------------------|
| -G2 | Чугун |
| -BR | Бронза |
| -S6 | Сталь нержавеющая AISI 316 |
| -S4 | Сталь нержавеющая AISI 304 |

| Уплотнение | |
|------------|--------------|
| -B | NBR пербунан |
| -F | FPM витон |

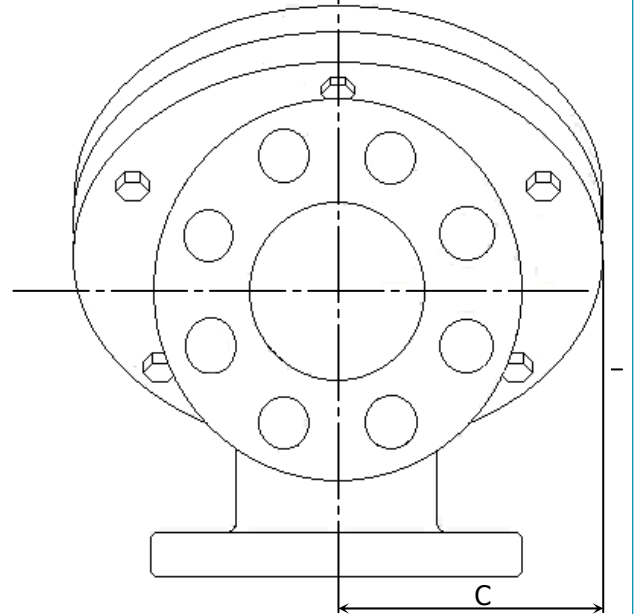
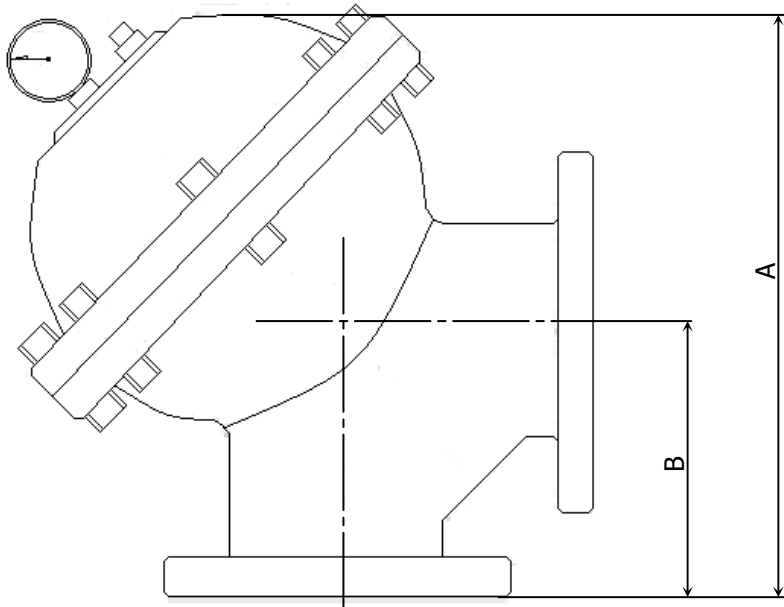
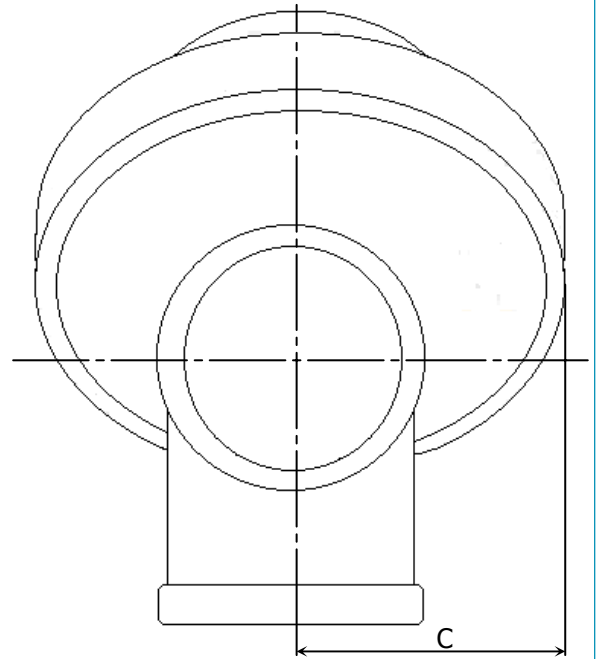
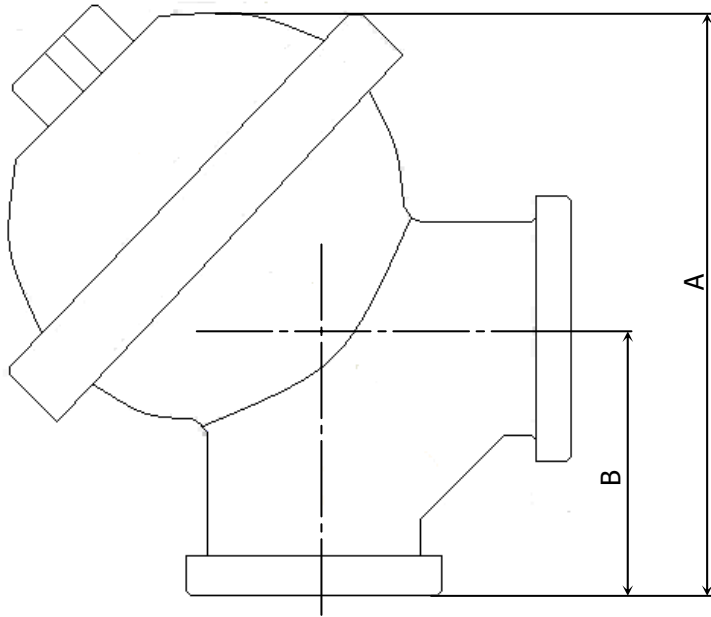
| Диаметр условный, мм |
|----------------------|
| 015 |
| 020 |
| 025 |
| 032 |
| 040 |
| 050 |
| 065 |
| 080 |
| 100 |
| 150 |
| 200 |

Спецификация ALT, ALF



| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|-----------------------|---------------------|---------|-----------------------|---------------------|
| 1 | Направляющий импеллер | | 3 | Манометр | |
| 2 | Пневматическая камера | | 4 | Отверстие для воздуха | |

Гаситель гидроудара ALT, ALF



| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Тип | Основные размеры [мм] | | | Объем камеры [см ³] | Вес [кг] |
|---------|---------------|-----|-----------------------|-----|-----|---------------------------------|----------|
| | | | A | B | C | | |
| 15 | 1/2 | ALT | 50 | 25 | 25 | 17 | 0.3 |
| 20 | 3/4 | ALT | 65 | 30 | 30 | 30 | 0.4 |
| 25 | 1 | ALT | 80 | 35 | 35 | 65 | 0.6 |
| 32 | 1.2 | ALT | 95 | 43 | 45 | 130 | 0.9 |
| 40 | 1.5 | ALT | 115 | 50 | 50 | 250 | 1.4 |
| | | ALF | 230 | 110 | 105 | 1490 | 17 |
| 65 | 2.5 | ALF | 260 | 130 | 115 | 2130 | 21 |
| 80 | 3 | ALF | 275 | 140 | 125 | 2465 | 22 |
| 100 | 4 | ALF | 345 | 155 | 150 | 5535 | 34 |
| 150 | 6 | ALF | 467 | 200 | 200 | 15 325 | 70 |
| 200 | 8 | ALF | 560 | 235 | 232 | 27 230 | 124 |

Давление жидкости при гидравлическом ударе

Гидравлический удар, вызываемый закрытием клапана, необходимо добавлять к максимальному напору воды в трубе при расчёте высоты напора воды и давления жидкости.

Формула Венсано:

$$Z_o = \frac{2LV_o}{gT}$$

H_o = напор воды под давлением до закрытия клапана

V_o = скорость потока до закрытия клапана

T = время необходимое для закрытия клапана

L = длина трубы между впуском и выпуском свободной поверхности воды

Z_o = максимальный напор воды с учётом гидравлического удара

H = полный напор воды после добавления гидравлического удара в конце трубы

Прим.: скорость передачи внутритрубного давления и ускорения

(около 1000 м/с)

Пример: Предположим, что $V_o = 5$ м/с, $H_o = 72$ м, $L = 210$ м, и на закрытие клапана требуется 3 с, тогда давление гидравлического удара:

$$Z_o = \frac{2LV_o}{gT} = \frac{2 \times 210 \times 5}{9,81 \times 3} = \frac{2110}{29,43} = 71,35 \text{ м}$$

Полный напор воды, включая гидравлический удар: $H = Z_o + H_o = 71,35 + 72 = 143,35$ м

Предположим, что напор воды под давлением: $10 \text{ м} = 1 \text{ кгс/м}^2$

Тогда давление жидкости, включая гидравлический удар: $143,35/10 = 14,335 \text{ кгс/см}^2$



Гаситель гидравлического удара I-образный, Ду 15-300

- Класс герметичности А
- Максимальное давление P_y 20 бар

Гаситель гидравлических ударов поглощает нестабильное давление, возникающее в результате резкого закрытия затвора, и смягчает толчки жидкости в трубе.

ОСОБЕННОСТИ:

- допускается установка в вертикальном, горизонтальном и перевернутом положении

| Технические данные | |
|--|---|
| Диаметр условный | Ду 15 –300 мм (другие диаметры - по запросу) |
| Материал корпуса | Чугун высокопрочный (Эпоксидное покрытие) Бронза Сталь нержавеющая AISI 316 Сталь нержавеющая AISI 304 |
| Уплотнение | NBR (Акрилонитриловый бутадиеновый каучук) FPM (по запросу) |
| Среда | Нейтральные жидкости |
| Максимальное давление чугун (AIT) нержавеющая сталь (AIT) чугун высокопрочный, бронза (AIF) нержавеющая сталь (AIF) | макс. 10 бар макс. 12 бар макс. 12 бар макс. 20 бар |
| Диапазон температур | -15°С...+80°С |

Пример: АИФ - G4 - В 100

| Тип | |
|-----|----------------------|
| АИФ | Фланцевое соединение |
| АИТ | Резьбовое соединение |

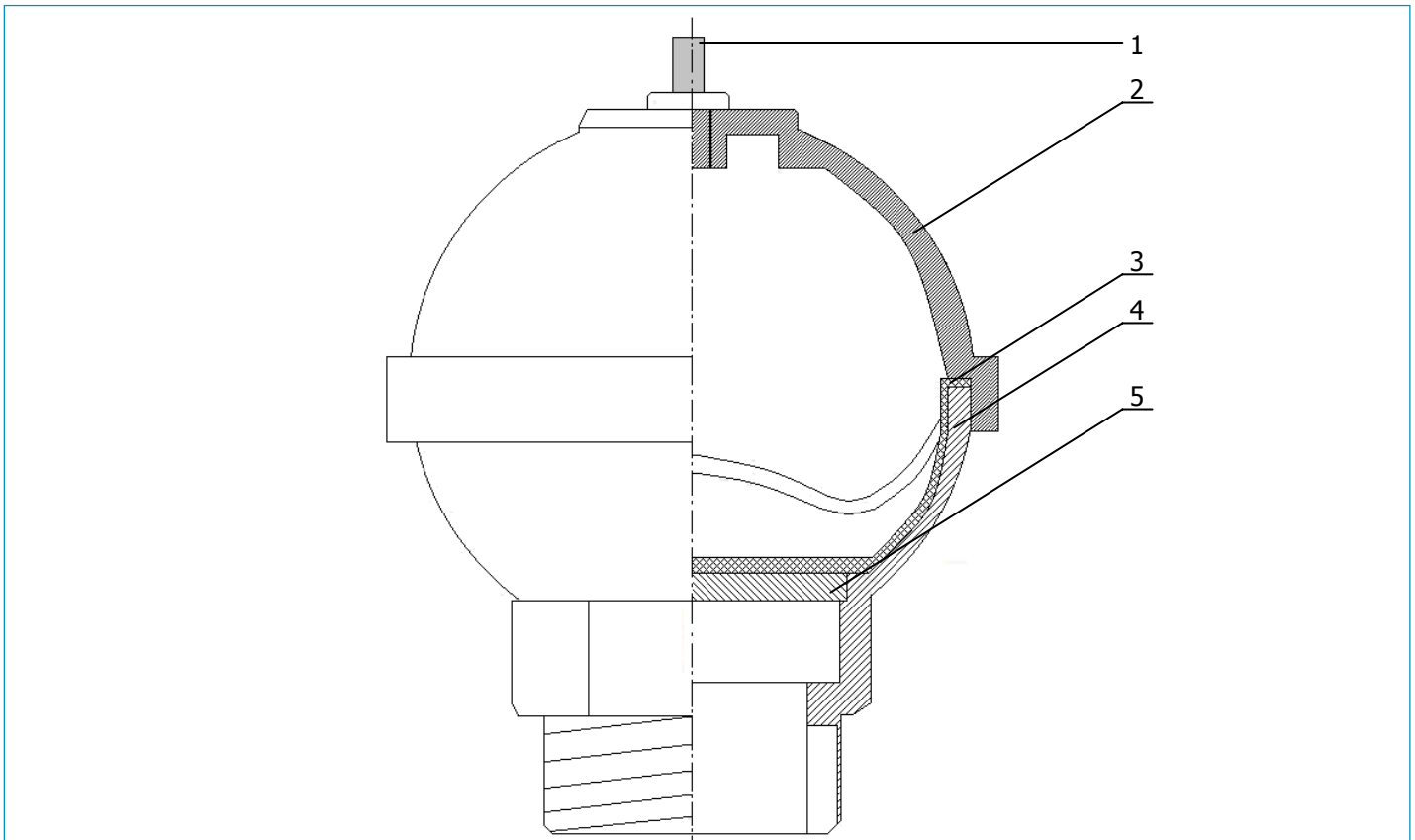
| Корпус | |
|--------|----------------------------|
| -G4 | Чугун высокопрочный |
| -BB | Бронза |
| -S6 | Сталь нержавеющая AISI 316 |
| -S4 | Сталь нержавеющая AISI 304 |

| Уплотнение | |
|------------|--------------|
| -B | NBR пербунал |
| -F | FPM витон |

| Диаметр условный, мм |
|----------------------|
| 015 |
| 020 |
| 025 |
| 040 |
| 050 |
| 065 |
| 080 |
| 100 |
| 125 |
| 150 |
| 200 |
| 250 |
| 300 |

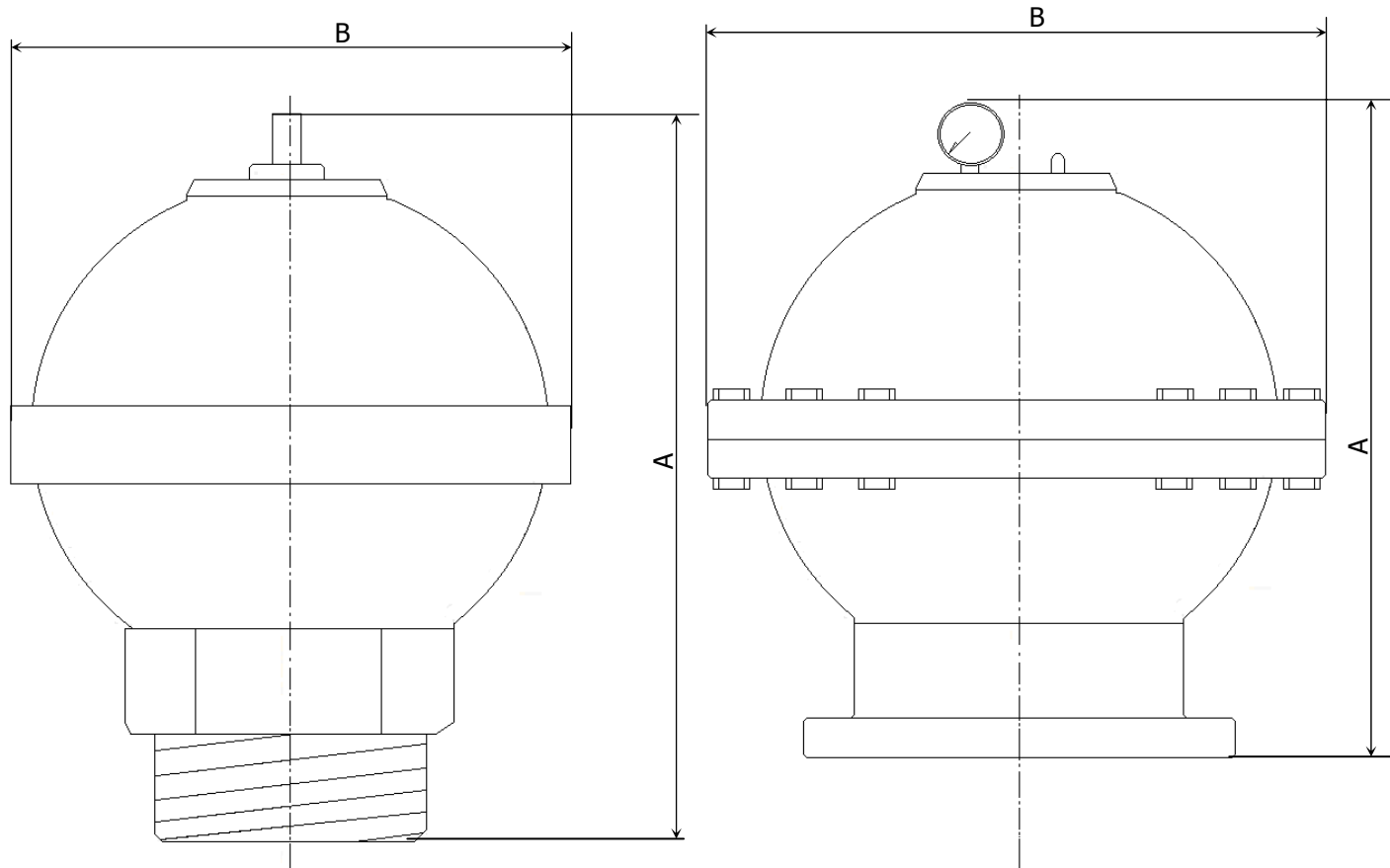
Спецификация

АИТ, АИФ



| Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN | Позиция | Обозначение | Обозначение DIN, EN |
|---------|-----------------------|---------------------|---------|------------------------|---------------------|
| 1 | Отверстие для воздуха | | 4 | Чашеобразная диафрагма | |
| 2 | Крышка | | 5 | Сетка | |
| 3 | Седло | | | | |

Гаситель гидравлического удара АИТ, АИФ



| Ду [мм] | Размер [дюйм] | Основные размеры [мм] | | | Объем пневматической камеры [см ³] | Вес [кг] |
|------------|---------------|-----------------------|-----|-----|--|----------|
| | | Тип | A | B | | |
| 15 | 1/2 | АИТ | 74 | 46 | 17 | 0.3 |
| 20 | 3/4 | АИТ | 82 | 52 | 30 | 0.4 |
| 25 | 1 | АИТ | 95 | 62 | 65 | 0.5 |
| 40 | 1.5 | АИТ | 120 | 110 | 250 | 1.4 |
| 50 | 2 | АИТ | 162 | 135 | 650 | 3.2 |
| 65 | 2.5 | АИТ | 180 | 155 | 1125 | 3.9 |
| 80 | 3 | АИТ | 218 | 188 | 2000 | 9 |
| | | АИФ | 240 | 155 | 2465 | 18 |
| 100 | 4 | АИТ | 260 | 238 | 4400 | 14 |
| | | АИФ | 330 | 330 | 5535 | 31 |
| 125 | 5 | АИФ | 330 | 330 | 5535 | 32 |
| 150 | 6 | АИФ | 420 | 400 | 15325 | 67 |
| 200 | 8 | АИФ | 510 | 460 | 27230 | 93 |
| 250 | 10 | АИФ | 510 | 460 | 27230 | 103 |
| 300 | 12 | АИФ | 620 | 625 | 67860 | 198 |

Давление жидкости при гидравлическом ударе

Гидравлический удар, вызываемый закрытием клапана, необходимо добавлять к максимальному напору воды в трубе при расчёте высоты напора воды и давления жидкости.

Формула Венсано:

$$Z_0 = \frac{2LV_0}{gT}$$

H_0 = напор воды под давлением до закрытия клапана

V_0 = скорость потока до закрытия клапана

T = время необходимое для закрытия клапана

L = длина трубы между впуском и выпуском свободной поверхности воды

Z_0 = максимальный напор воды с учётом гидравлического удара

H = полный напор воды после добавления гидравлического удара в конце трубы

Прим.: скорость передачи внутритрубного давления и ускорения

(около 1000 м/с)

Пример: Предположим, что $V_0 = 5$ м/с, $H_0 = 72$ м, $L = 210$ м, и на закрытие клапана требуется 3 с, тогда давление гидравлического удара:

Полный напор воды, включая гидравлический удар: $H = Z_0 + H_0 = 71,35 + 72 = 143,35$ м

Предположим, что напор воды под давлением: $10 \text{ м} = 1 \text{ кгс/м}^2$

Тогда давление жидкости, включая гидравлический удар: $143,35/10 = 14,335 \text{ кгс/см}^2$

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://z-tide.nt-rt.ru> || zdt@nt-rt.ru