

# ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНО ЗАПОРНЫЕ КЛАПАНЫ

## ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ЗАПОРНЫЙ КЛАПАН НИЗКОГО И СРЕДНЕГО ДАВЛЕНИЯ



### Параметры:

Давление закрытия:  $P_{\text{бл. max}} = 1 - 16 \text{ bar}$

$P_{\text{бл. min}} = 0,05 - 4 \text{ bar}$

Типоразмеры: DN80 - DN200, PN16/25, ANSI150

Климатическое исполнение: У и ХЛ (до  $-60^{\circ}\text{C}$ )

### Применение:

**ПРИРОДНЫЙ ГАЗ, ПРОПАН-БУТАН,  
ВОЗДУХ, АЗОТ, и ТЕХ. ГАЗЫ**

**модель: 232-BV**

## НАЗНАЧЕНИЕ

Предохранительный запорный клапан 232-BV (далее ПЗК) предназначен для защиты газового оборудования (установок) от превышения давления и автоматического перекрытия газового потока, как только давление в системе достигнет верхнего или нижнего предела срабатывания. Деблокировка ПЗК осуществляется только вручную, после устранения причин, приведших к срабатыванию (закрытию) ПЗК. ПЗК устанавливается перед регулятором давления.

## МОНТАЖ И УСТАНОВКА

Перед монтажом необходимо проверить очищен ли трубопровод перед ПЗК от механических загрязнений. Перед ПЗК должен устанавливаться фильтр. ПЗК стандартно устанавливается с направлением потока газа как слева-направо, так и с направлением потока справа-налево. Импульсная трубка должна соединять ПЗК с трубопроводом контролируемого давления (после регулятора давления). Рекомендуемое положение при монтаже: на горизонтальном трубопроводе механизмом ПЗК вертикально вверх или вниз; допускается любое рабочее положение при условии соблюдения удобства обслуживания.

# ОПИСАНИЕ РАБОТЫ

ПЗК: 232-BV состоит из трех основных частей:

- корпуса клапана;
- блокадного механизма;
- пилота ПЗК.

ПЗК изготавливается в двух исполнениях:

- **для защиты от высокого и низкого давления - VNP;**
- **для защиты от высокого давления - VP**

Контролируемое давление (P) по импульсной трубке подается в пилот ПЗК под мембрану 7. Пилот 2 является контролирующим устройством, имеющим регулирующую пружину для настройки пределов срабатывания ПЗК. Усилие пружины высокого давления 8 регулируется поджимом пружины 9, а усилие пружины низкого давления 10 регулируется поджимом пружины 11. С повышением давления  $P_{2bl-VP}$  до P растёт давление на мембрану пилота и сжимает пружину 8, в результате чего перемещается блокировка пилота 13, освобождая стопорный шарик пилота 21 и шток пилота 12. Перемещением штока 12, под действием пружины 22, выталкивается наконечник иглы 14, который перемещает ударную иглу 15, которая в свою очередь поворачивает ротационный ключ 16 и шарики 17 выталкиваются, освобождая шток 5, который под действием пружины 4 прижимает затвор 3 к седлу 2 и перекрывают поток газа.

С падением давления  $P_{2bl-PN}$  до p уменьшается давление на мембрану пилота и пружина низкого давления 10 смещает блокировку пилота 13, что также преобразовывается в толкательное перемещение ударной иглы 15 и приводит к срабатыванию ПЗК аналогично предыдущему случаю.

Имитацию срабатывания ПЗК можно осуществить и вручную нажатием на кнопку имитатора 18.

Деблокада (взвод) ПЗК осуществляется только вручную после устранения причин срабатывания следующим образом:

## 1. ПРИ ЗАЩИТЕ ОТ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ

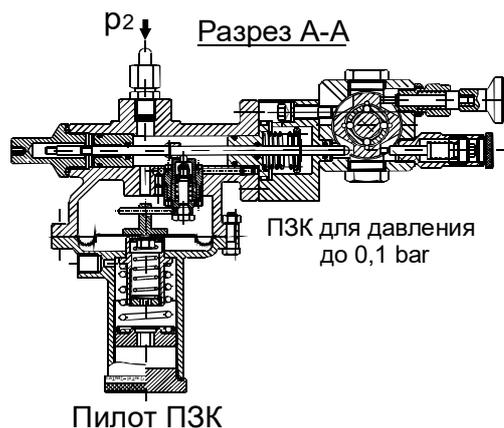
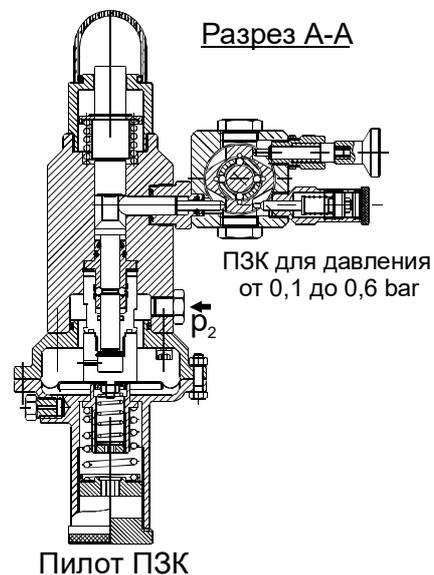
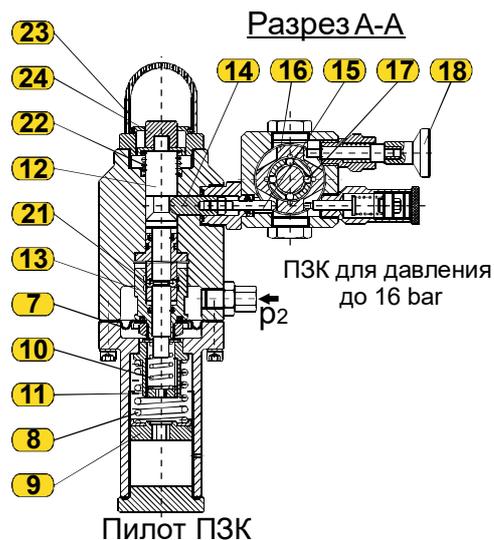
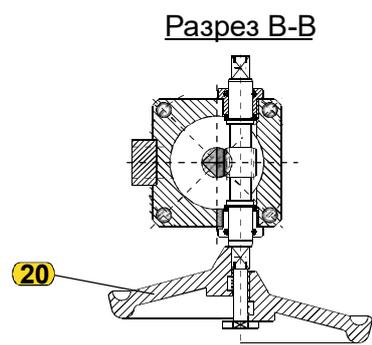
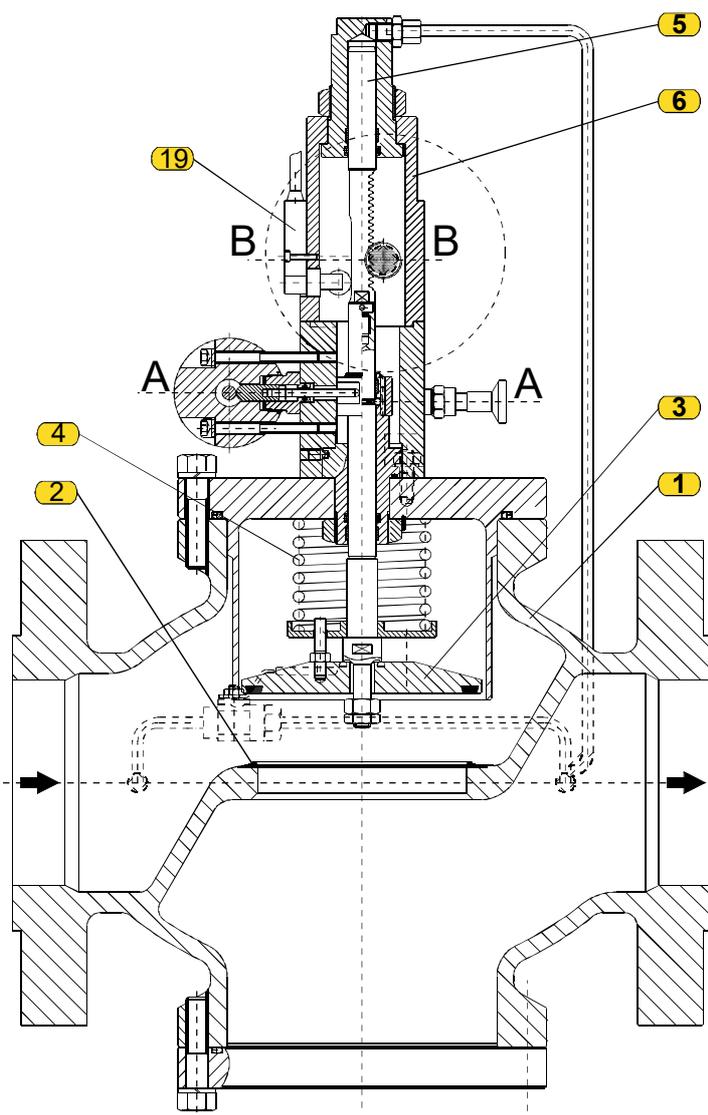
- закрыть запорный орган на входе регулирующей линии (запорный орган на выходе открыт);
- осевым нажатием ввести маховик 20 в зацепление с валом-шестерней и повернуть его против часовой стрелки, затвор 3 отойдет от седла 2 и давление до и после ПЗК сравняется.
- снять крышку 23 и нажать кнопку блокировки 24. Если давление на выходе будет меньше или равно верхнему пределу срабатывания ПЗК, то пилот будет взведен, то есть кнопка блокировки зафиксируется;
- поворачивать маховик 20 пока он не зафиксируется;
- медленно открыть запорный орган на входе регулирующей линии.

## 2. ПРИ ЗАЩИТЕ ОТ ВЫСОКОГО И НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

- закрыть запорный орган на входе регулирующей линии (запорный орган на выходе открыт);
- осевым нажатием ввести маховик 20 в зацепление с валом-шестерней и повернуть его против часовой стрелки, затвор 3 отойдет от седла 2 и давление до и после ПЗК сравняется.
- снять крышку 23 и нажать кнопку блокировки 24. Если давление на выходе будет между верхним и нижним пределом срабатывания ПЗК, то пилот будет взведен, то есть кнопка блокировки зафиксируется;
- поворачивать маховик 20 пока он не зафиксируется;
- медленно открыть запорный орган на входе регулирующей линии.

# СХЕМА

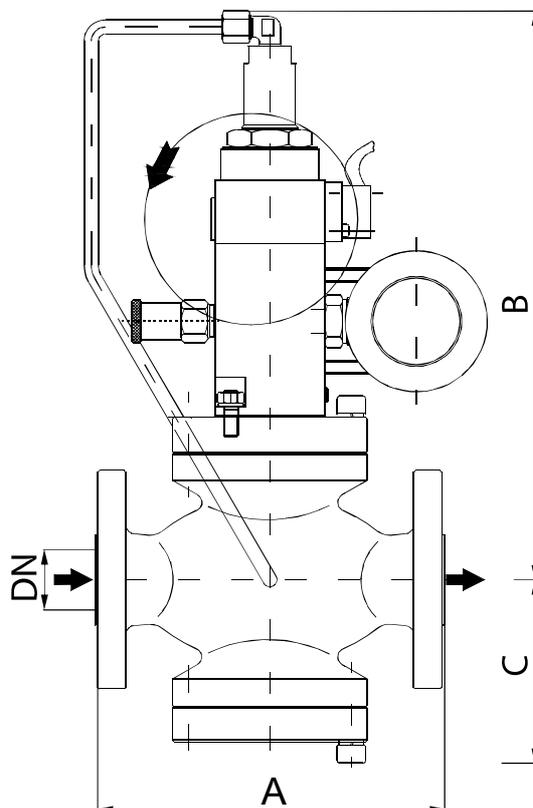
| Поз. | Наименование           | Поз. | Наименование      | Поз. | Наименование          |
|------|------------------------|------|-------------------|------|-----------------------|
| 1.   | Корпус                 | 9.   | Поджим пружины VP | 17.  | Шарик блок. механизма |
| 2.   | Седло                  | 10.  | Пружина NP        | 18.  | Кнопка ручной отсечки |
| 3.   | Затвор                 | 11.  | Поджим пружины NP | 19.  | Датчик сраб. ПЗК      |
| 4.   | Пружина                | 12.  | Шток пилота       | 20.  | Маховик               |
| 5.   | Шток                   | 13.  | Блокировка пилота | 21.  | Шарик пилота          |
| 6.   | Корпус блок. механизма | 14.  | Наконечник иглы   | 22.  | Пружина               |
| 7.   | Мембрана пилота        | 15.  | Игла              | 23.  | Крышка                |
| 8.   | Пружина VP             | 16.  | Ротационный ключ  | 24.  | Кнопка блокировки     |



# Периодический контроль и обслуживание

Для стабильной работы ПЗК необходимо регулярно контролировать состояние ПЗК и оборудования перед ним, а именно:

- контролировать загрязнение газового фильтра (своевременно продувать, чистить или заменять фильтрующий элемент);
- контролировать уплотнение затвора ПЗК в закрытом положении;
- проверять настройку давления срабатывания (один раз в году).



## РАЗМЕРЫ

| размер \ DN | 80  | 100 | 150 | 200 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|
| A           | 298 | 352 | 451 | 543 |
| B (mm)      | 360 | 360 | 585 | 600 |
| C           | 165 | 165 | 220 | 250 |

## Характеристики

| DN     | $p_{bl}$ (bar) | AG           |
|--------|----------------|--------------|
| 80÷200 | VP             | 0,04÷1,0 10  |
|        |                | 1,0÷2,0 5    |
|        |                | 2,0÷8,0 2,5  |
|        | NP             | 0,08÷0,02 10 |
|        |                | 0,02÷0,5 5   |
|        |                | 0,5÷10 2,5   |

При выборе типоразмера ПЗК рекомендуется обеспечить скорость потока в пределах 50-60 м/сек.

ПЗК 232- BV соответствуют требованиям стандарта EN 14382.

Производитель оставляет за собой право проводить изменение конструкции в целях ее совершенствования