

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### КЛАПАНЫ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ПРУЖИННЫЕ С ФИКСИРОВАННОЙ НАСТРОЙКОЙ

Модель: **VT.0490**

РЭ – 47649-2

Разработано в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ТР ТС 032/2013

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 1. Артикулы

**VT.0490.0415** -клапан предохранительный с давлением настройки 1,5 бара (чёрная рукоятка), резьба внутренняя-внутренняя;

**VT.0490.0430** -клапан предохранительный с давлением настройки 3,0 бара (красная рукоятка), резьба внутренняя-внутренняя;

**VT.0490.0460** -клапан предохранительный с давлением настройки 6,0 бара, резьба внутренняя-внутренняя (жёлтая рукоятка).

### 2. Назначение и область применения.

1.1. Клапан предназначен для сброса рабочей среды в атмосферу или в отводящий трубопровод при превышении давления сверх настроенного на водогрейных котлах, сосудах и трубопроводах.

1.2. В качестве рабочей среды может использоваться вода, растворы этиленгликоля или пропиленгликоля, природный и другие жидкие среды, нейтральные по отношению к материалам клапана.

1.3. Клапаны имеют сертификат соответствия Евразийского Экономического Союза №ЕАЭС RU C-IT.АБ53.В.06245/22 Серия RU №392141 от 24.11.2022г.

### 3. Технические характеристики

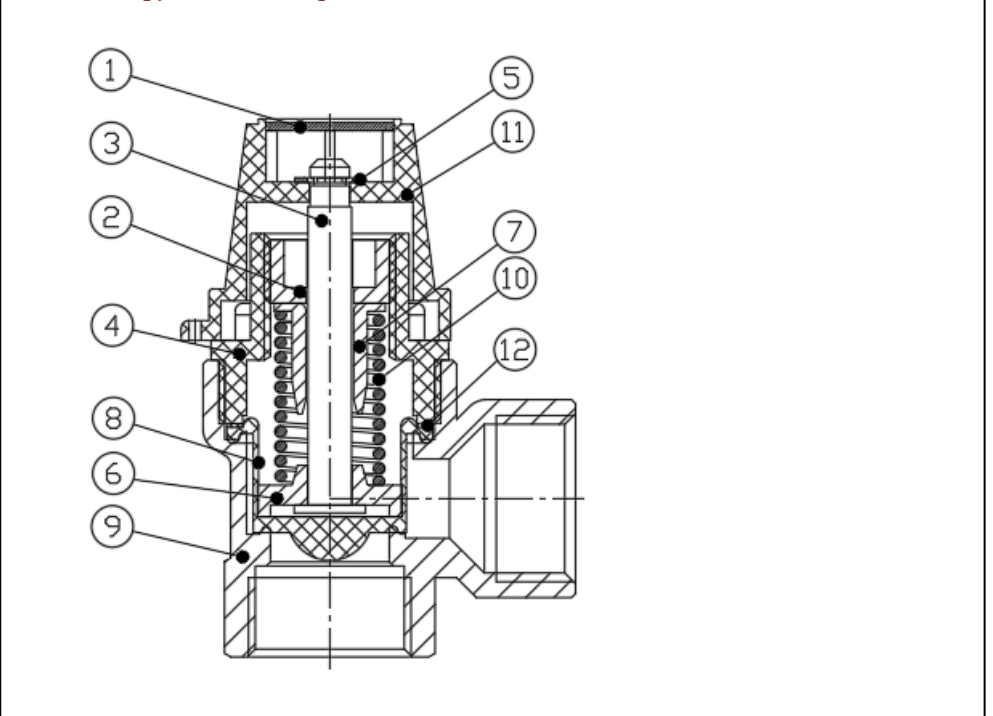
| №  | Характеристика                               | Ед. изм             | Значение при давлении настройки, МПа |        |        |
|----|----------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------|--------|--------|
|    |                                              |                     | 0,15                                 | 0,3    | 0,6    |
| 1  | Максимальная температура рабочей среды       | °С                  | 115                                  | 115    | 115    |
|    | Максимальная мощность предохраняемой системы | кВт                 | 43,7                                 | 43,7   | 43,7   |
| 2  | Номинальное давление, PN                     | МПа                 | 1,0                                  | 1,0    | 1,0    |
| 3  | Номинальный диаметр, DN                      | мм                  | 15                                   | 15     | 15     |
| 4  | Присоединительная резьба                     | дюймы               | 1/2" F                               | 1/2" F | 1/2" F |
| 5  | Диаметр седла клапана                        | мм                  | 15,0                                 | 15,0   | 15,0   |
| 6  | Площадь седла клапана (нетто)                | см <sup>2</sup>     | 1,77                                 | 1,77   | 1,77   |
| 7  | Расчетная высота подъема золотника           | мм                  | 0,75                                 | 0,75   | 0,75   |
| 8  | Расчетная площадь сечения проточной части    | см <sup>2</sup>     | 1,77                                 | 1,77   | 1,77   |
| 9  | Коэффициент расхода для воды                 |                     | 0,083                                | 0,092  | 0,101  |
| 10 | Номинальный расход                           | м <sup>3</sup> /час | 0,9                                  | 1,0    | 1,1    |
| 11 | Рабочая среда                                |                     | жидкость группы 2 по ТР ТС 032/2013  |        |        |
| 12 | Давление настройки клапана                   | МПа                 | 0,15                                 | 0,3    | 0,6    |

Разработано в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ТР ТС 032/2013

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| <p align="center"><b>РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b></p> |
|----------------------------------------------------------|

|    |                                           |     |       |      |      |
|----|-------------------------------------------|-----|-------|------|------|
| 13 | Давление полного открытия                 | МПа | 0,165 | 0,33 | 0,66 |
| 14 | Допускаемое давление за клапаном          | МПа | 0,015 | 0,03 | 0,06 |
| 15 | Давление закрытия                         | МПа | 0,135 | 0,27 | 0,54 |
| 16 | Класс герметичности затвора               |     | А     |      |      |
| 17 | Климатическое исполнение                  |     | УХЛ4  |      |      |
| 18 | Вес                                       | г   | 155   | 155  | 155  |
| 19 | Максимальная температура окружающей среды | °С  | 60    | 60   | 60   |
| 20 | Максимальная влажность окружающей среды   | %   | 65    | 65   | 65   |
| 21 | Назначенный срок хранения                 | лет | 3     | 3    | 3    |
| 22 | Расчетный срок службы                     | лет | 15    | 15   | 15   |

#### 4. Конструкция и материалы



4.1. Клапан состоит из латунного корпуса 9, в котором расположен золотник со штоком 3 и золотниковой обоймой 6. Золотник через шток подпружинен

Разработано в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ТР ТС 032/2013

|                                    |
|------------------------------------|
| <b>РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b> |
|------------------------------------|

пружиной 10. Крышка корпуса 4 защищает пружину от внешних воздействий. Шток золотника закреплен на ручке 11, с помощью которой можно производить ручное открытие клапана для проверки его работоспособности.

Превышение давления настройки вызывает сжатие пружины и открытие золотника со сбросом среды через выходной патрубок.

Давление заводской настройки клапана указано на шильде 1.

#### 4.2. Сведения о маркировке.

На корпусе изделия имеется следующая маркировка:

- присоединительный размер резьбы в дюймах;
- стрелка, указывающая на направление потока рабочей среды.

На колпачке клапана указано давление настройки клапана в МПа и предельная температура.

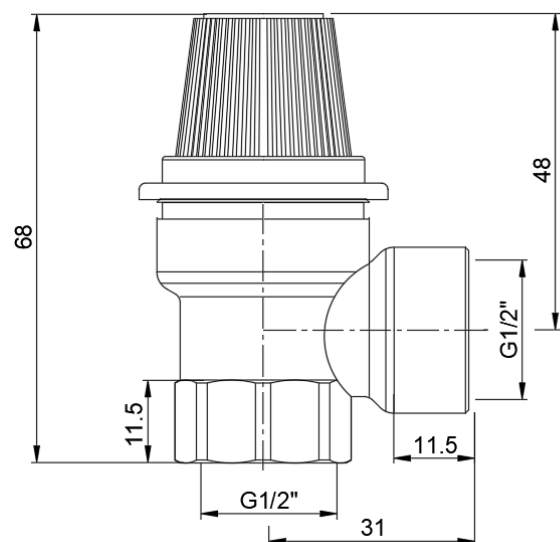
### 4.3. Материалы

| Поз. | Наименование          | Материал                     | Марка, норматив                              |
|------|-----------------------|------------------------------|----------------------------------------------|
| 1    | Шильда                | алюминий                     | Al                                           |
| 2    | Втулка прижимная      | латунь                       | CW617N (EN12165)                             |
| 3    | Шток                  |                              | ЛС59-1 (ГОСТ 15527-2004)                     |
| 4    | Крышка корпуса        | акрилобутадиен-стирол        | ABS<br>АБС (ГОСТ 33366.1-2015)               |
| 5    | Стопорная шайба       | Сталь н/ж                    | AISI304                                      |
| 6    | Золотниковая обойма   | латунь                       | CW617N (EN12165)                             |
| 7    | Центрующая обойма     |                              | ЛС59-1 (ГОСТ 15527-2004)                     |
| 8    | Золотниковая обойма   | эластомер                    | EPDM (ГОСТ ISO 4098-2013)                    |
| 9    | Корпус                | латунь с покрытием из никеля | CW617N (EN12165)<br>ЛС59-1 (ГОСТ 15527-2004) |
| 10   | Пружина               | сталь н/ж                    | AISI304                                      |
| 11   | Рукоятка              | акрилобутадиен-стирол        | ABS<br>АБС (ГОСТ 33366.1-2015)               |
| 12   | Уплотнительное кольцо | тефлон                       | PTFE                                         |

Разработано в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ТР ТС 032/2013

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 5. Габаритные размеры



### 6. Меры безопасности при монтаже и эксплуатации

- 6.1. Запрещается эксплуатация клапана при отсутствии надлежащей эксплуатационной документации.
- 6.2. Клапан должен эксплуатироваться в пределах условий, изложенных в таблице технических характеристик.
- 6.3. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт клапана производится в соответствии с порядком, установленным для конкретного объекта.

### 7. Сведение о квалификации обслуживающего персонала

- 7.1. Персонал, обслуживающий клапаны, должен:
  - иметь квалификацию слесаря-сантехника не ниже 3-го разряда;
  - пройти инструктаж по технике безопасности;
  - ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации;
  - иметь индивидуальные средства защиты и использовать их при работе по обслуживанию клапанов.

### 8. Указания по монтажу клапана

- 8.1. Перед монтажом следует проверить клапан на наличие видимых повреждений. Клапан, имеющий такие повреждения, к монтажу не допускается.

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 8.2. Направление потока рабочей среды должно совпадать с направлением стрелки на корпусе клапана.
- 8.3. Клапан следует устанавливать пластиковой ручкой вверх. В этом случае под золотником образуется воздушная прослойка, увеличивающая срок службы золотниковой обоймы.
- 8.4. Клапан устанавливается либо непосредственно на защищаемом элементе системы, либо на патрубке, присоединённом к защищаемому элементу.
- 8.5. Гидравлическое сопротивление соединительного патрубка не должно быть выше 3% от установленного давления начала открытия клапана.
- 8.6. Установка запорных органов на соединительном патрубке, а также отбор рабочей среды от патрубка запрещается.
- 8.7. Для предохранения персонала от ожогов при срабатывании клапана, рекомендуется установка отводящего трубопровода от клапана, который не должен создавать противодействие за клапаном, и может быть присоединён к канализационной системе с обязательным разрывом струи.
- 8.8. Момент затяжки при монтаже клапана не должен превышать 35 Н·м.

### 9. Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию клапана

- 9.1. Клапаны должны эксплуатироваться при давлении и температуре, не превышающих предельные значения, указанные в таблице технических характеристик.
- 9.2. Проверку работоспособности клапана следует производить не реже, чем 1 раз в 6 месяцев. Это предохранит золотниковую обойму от прикипания. Для принудительного открывания клапана следует повернуть ручку на ½ оборота по часовой стрелке до щелчка. При этом необходимо принять меры против получения термических ожогов при возможном выбросе рабочей среды.
- 9.3. Самостоятельная разборка клапана запрещена.
- 9.4. Не допускается замерзание рабочей среды внутри клапана.
- 9.5. Не реже, чем один раз в год необходимо проверять соответствие давления срабатывания заявленному. Проверка проводится на специальном стенде.
- 9.6. Перед техническим обслуживанием клапана следует убедиться, что он не находится под давлением.
- 9.7. При техническом обслуживании клапана следует проверить состояние корпуса, герметичность соединений и отсутствие протечки через клапан.
- 9.8. Техническое обслуживание клапана проводится в соответствии с регламентом, утверждённым для конкретного объекта.

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 10. Критические состояния и ошибочные действия персонала

| <i>Критические состояния</i>                             | <i>Возможные ошибочные действия персонала</i>                                   | <i>Действия персонала по ликвидации критического состояния</i>                                |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Клапан не срабатывает при расчетном давлении             | Неверно установлено давление срабатывания клапана                               | Отрегулировать давление срабатывания или заменить клапан                                      |
|                                                          | Не учтено противодействие                                                       | Отрегулировать давление срабатывания с учетом противодействия или заменить клапан             |
|                                                          | Не учтено противодействие                                                       | Ликвидировать противодействие                                                                 |
| Протечка через седло клапана                             | Рабочее давление превышает 90% от давления настройки клапана                    | Снизить рабочее давление.<br>Перенастроить или заменить клапан.                               |
|                                                          | Наличие мусора в седле клапана из-за недостаточных мер по очистке рабочей среды | Прочистить седло клапана или заменить его. Принять достаточные меры по очистке рабочей среды. |
|                                                          | Выход из строя пружины клапана                                                  | Заменить клапан                                                                               |
| Недостаточная производительность клапана                 | Неверный подбор клапана                                                         | Заменить клапан на клапан большей производительности.                                         |
| Протечка по корпусу клапана в зоне резьбового соединения | Превышен предельный момент затяжки при монтаже                                  | Заменить клапан                                                                               |

### 11. Критерии предельных состояний

11.1. Критериями предельного состояния являются:

- возникновение трещин на основных деталях клапана;
- увеличение давления срабатывания выше настроенного значения более, чем на 10%;

Разработано в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ТР ТС 032/2013

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- начальная стадия разрушения корпуса клапана (капельная течь, местное отпотевание и т.п.);
- неустраняемая потеря герметичности в резьбовых соединениях;
- недопустимое изменение формы корпуса.

### 12. Условия хранения и транспортировки

12.1. Изделия должны храниться в упаковке предприятия –изготовителя по условиям хранения 3 по таблице 13 ГОСТ 15150-69.

12.2. Транспортировка изделий должна осуществляться в соответствии с условиями 5 по таблице 13 ГОСТ 15150-69.

### 13. Консервация

13.1. Консервация изделия производится в соответствии с требованиями ГОСТ 9.014-78.

### 14. Утилизация

4.1. Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 04 мая 1999 г. № 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха" (с изменениями и дополнениями), от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ (с изменениями и дополнениями) "Об отходах производства и потребления", от 10 января 2002 № 7-ФЗ « Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями), а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во исполнение указанных законов.

Изготовитель: TAIZHOU JIAHENG VALVES CO., LTD, Huxin Village, Chumen Town,  
Yuhuan County, China

Разработано в соответствии с требованиями ГОСТ Р 2.601-2019 и ТР ТС 032/2013