



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Клапан обратный**

**Фигура 287, 288**

**05/2014**

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Информация о продукте
2. Требования к обслуживающему персоналу
3. Транспортировка и хранение
4. Применение
5. Монтаж
6. Обслуживание
7. Техническое обслуживание и ремонт
8. Причины неисправности и их устранения
9. Утилизация
10. Условия гарантии



Фигура 287

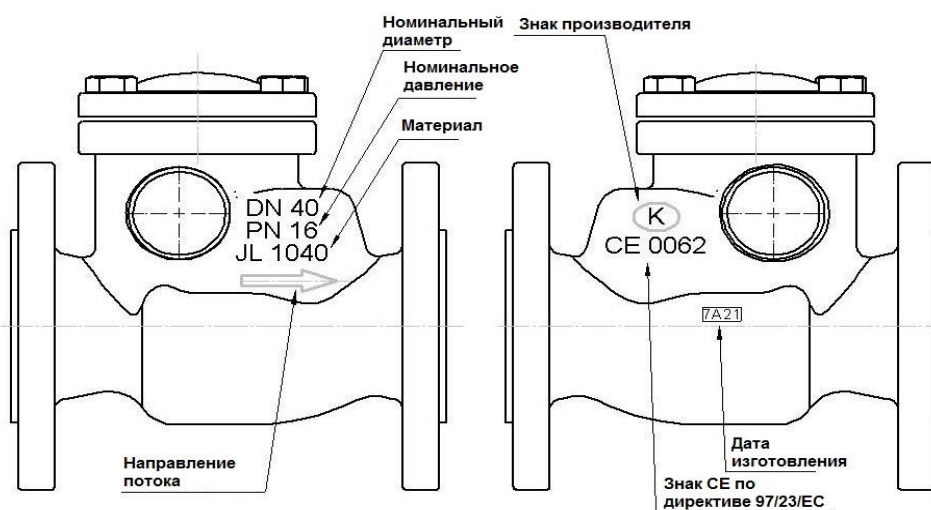


Фигура 288

### 1. Информация о продукте

Клапан обратный имеет обозначения на корпусе в соответствии с нормами PN-EN 19 и содержит следующую информацию:

- Номинальный диаметр DN (мм).
- Номинальное давление PN (бар).
- Обозначение материала из которого изготовлены корпус и крышка.
- Стрелку, показывающую направление потока среды.
- Знак производителя.
- Литейный номер.
- Знак CE для арматуры соответствующей директиве 97/23/ЕС.



Допускается протечка во время проверки на прочность закрытия согласно, норме EN 12266-1:

- а) для арматуры с мягким уплотнением – отсутствие видимой протечки
- б) для арматуры с закрытием металл/металл -  $2\text{мм}^3/\text{с} \times \text{DN}$

## 2. Требования к обслуживающему персоналу

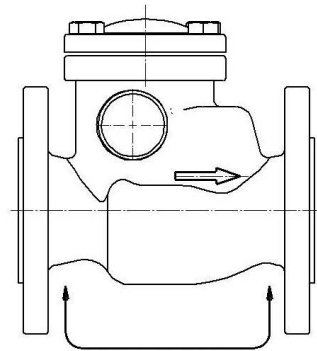
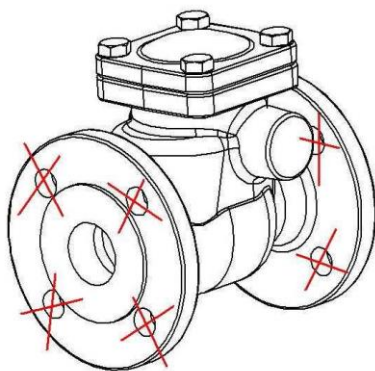
Монтаж и эксплуатацию изделия должны проводить квалифицированные специалисты, изучившие настоящую документацию и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

Во время проведения работ горячие части клапана могут травмировать. Потребитель, должен сделать соответствующие обозначения или выставить охранные щиты.

## 3. Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение должны проводиться при температуре  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+65^{\circ}\text{C}$ . Клапан необходимо обезопасить от воздействия сил, которые могут повредить покрасочный слой. Покраска защищает клапан от коррозии во время транспортировки и хранения. Клапан должен храниться в помещениях, которые будут защищать его от воздействия атмосферных осадков и загрязнений. В помещениях с сыростью необходимо применять осушающие средства, чтобы предотвратить появление конденсата.

Запрещено прикреплять к отверстиям во фланцах приспособления для перемещения клапана.



Место крепления клапана во время транспортировки

## 4. Применение

Обратный клапан служит для предотвращения обратного потока среды в трубопроводе. Клапаны применяются для систем теплоснабжения, водоснабжения, промышленности, холодоснабжения, кондиционирования, судостроения.

Применяемые среды: вода, пар, раствор гликоля, воздух, диатермическое масло, трансформаторное масло, термальное масло, нейтральные среды. При подборе арматуры к конкретной среде необходимо воспользоваться «Таблицей агрессивных сред», которая размещена на сайте производителя либо обратиться за консультацией к изготовителю.

**ВНИМАНИЕ.** За правильный подбор арматуры к существующим условиям эксплуатации отвечает проектировщик системы.

Рабочее давление нужно подбирать исходя из максимальной температуры среды, согласно таблице, расположенной ниже:

| Норма EN 1092-2 |         | Температура, °C |          |          |          |          |          |         |
|-----------------|---------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|
| Материал        | PN, бар | -10 до +120     | 150      | 180      | 200      | 230      | 250      | 300     |
| EN-GJL-250      | 16      | 16 бар          | 14,4 бар | 13,4 бар | 12,8 бар | 11,8 бар | 11,2 бар | 9,6 бар |

| Норма EN 1092-2  |         | Температура, °C |          |          |          |          |          |
|------------------|---------|-----------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Материал         | PN, бар | -10 до +120     | 150      | 200      | 250      | 300      | 350      |
| EN-GJS-400-18-LT | 16      | 16 бар          | 15,5 бар | 14,7 бар | 13,9 бар | 12,8 бар | 11,2 бар |
|                  | 25      | 25 бар          | 24,3 бар | 23 бар   | 21,8 бар | 20 бар   | 17,5 бар |

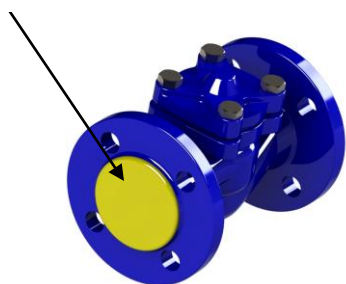
| Норма EN 1092-2 |         | Температура, °C |            |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------------|---------|-----------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Материал        | PN, бар | -20             | -10 до +50 | 100      | 150      | 200      | 250      | 300      | 350      | 400      |
| GP240GH         | 40      | 30 бар          | 40 бар     | 37,1 бар | 35,2 бар | 33,3 бар | 30,4 бар | 26,7 бар | 25,7 бар | 23,8 бар |

## 5. Монтаж

Во время монтажа клапана, необходимо соблюдать следующие правила:

- Перед монтажом клапана нужно проверить отсутствие повреждений во время транспортировки и хранения.
- Нужно проверить соответствует ли данный клапан техническим параметрам системы.
- Снять заглушки, если таковые присутствуют.

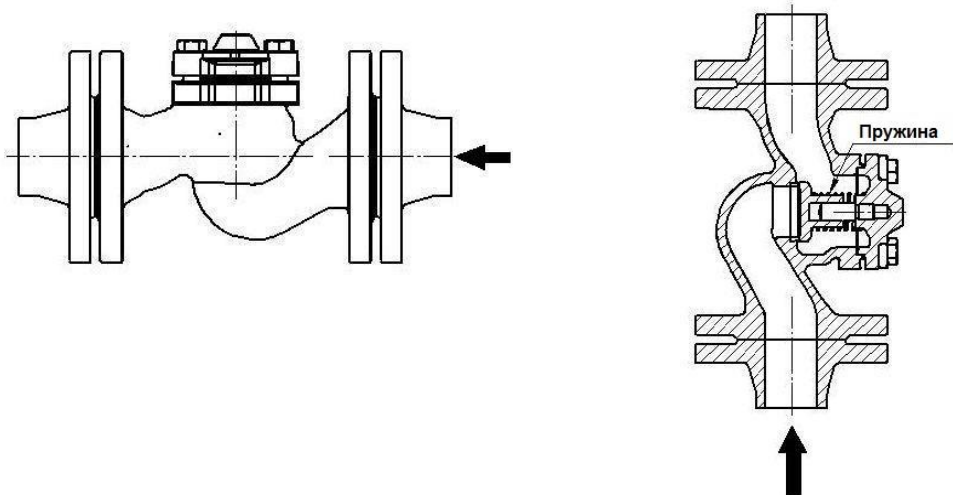
Заглушка



- Нужно проверить внутреннюю часть клапана и убедиться в отсутствии загрязнений и инородных тел.
- Паропроводы нужно конструировать так, чтобы не собирался конденсат.
- Во время сварочных работ необходимо защитить клапан от попадания на него искр, а используемые материалы от высокой температуры.
- Трубопровод, на котором устанавливается клапан, должен быть смонтирован так, чтобы на клапан не переносить стягивающие или растягивающие силы.
- Перед монтажом клапана необходимо проверить соосность и параллельность ответных фланцев, приваренных к трубопроводу. Это необходимо для предотвращения возникновения

механических напряжений на клапане.

- Надо применять компенсаторы для уменьшения термической расширяемости трубопровода.
- Монтаж необходимо осуществлять так, чтобы направление стрелки на корпусе совпадало с направлением потока рабочей среды на трубопроводе.
- Обратные клапаны с исполнением свободно соединенного внутреннего клапана без пружины устанавливаются только на горизонтальном трубопроводе.
- Обратные клапаны с исполнением свободно соединенного внутреннего клапана с пружиной устанавливаются на горизонтальном и вертикальном трубопроводах.



- Клапан устанавливать на трубопровод только после остывания свариваемых поверхностей (или фланцев) до комнатной температуры.
- Перед запуском трубопровода, нужно промыть систему водой чтобы удалить все элементы, которые могут повредить клапан.
- Установка фильтра перед клапаном увеличивает срок ее службы.

## 6. Обслуживание

Во время обслуживания нужно соблюдать следующие правила:

- Во время запуска системы нужно следить, чтобы не было скачков температуры и давления.
- Клапаны работают автоматически и не требуют технического обслуживания в процессе эксплуатации.
- Для правильной работы клапана необходимо регулярно производить его проверку. График проверок устанавливает пользователь, но не реже чем один раз в месяц.

## 7. Техническое обслуживание и ремонт

Все работы, связанные с обслуживанием и ремонтом должны производить специалисты, используя оригинальные детали и инструменты.

Перед выполнением любых работ нужно:

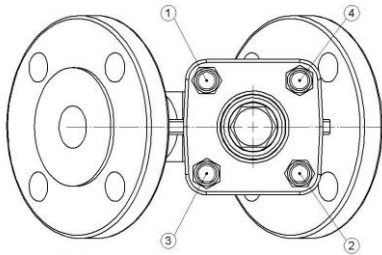
- проверить закрытие среды в трубопроводе;
- уменьшить давление до нуля, а температуру до комнатной;
- использовать необходимые предохранительные средства;
- после демонтажа клапана с трубопровода, обязательно нужно поменять прокладку
- всегда после снятия крышки клапана нужно очищать место под прокладку. Устанавливать новую прокладку нужно из того же материала.

Необходимо внимательно и осторожно обращаться с прокладкой между корпусом и крышкой.

Находящийся в ней пояс из нержавеющей стали может привести к травме.

При повторном монтаже клапана, обязательно нужно его проверить на плотность закрытия всех элементов. Проверку производить водой под давлением 1,5 x давление номинальное клапана.

Болты нужно закручивать равномерно крест-накрест динамометрическим ключом.



Моменты закручивания болтов:

| Гайка | Момент, Н*м |
|-------|-------------|
| M8    | 15-20       |
| M10   | 35-40       |
| M12   | 65-70       |
| M16   | 140-150     |
| M20   | 150-200     |
| M24   | 350-400     |

## 8. Причины неисправностей и их устранение

Во время поиска причин неправильной работы арматуры нужно соблюдать правила безопасности.

| Неисправность                    | Возможная причина                                      | Способ устранения   |
|----------------------------------|--|---|
| Нет течения среды                | Не сняты заглушки                                      | Снять заглушки  |
| Слабое течение среды             | Загрязнен фильтр перед арматурой                       | Снять фильтр, прочистить сетку или заменить   |
|                                  | Загрязнен трубопровод                                  | Проверить, прочистить трубопровод   |
| Отсутствие герметичности клапана | Поврежден клапан                                       | Заменить клапан. Обратиться к производителю или поставщику.                           |
|                                  | Загрязнена арматура                                    | Почистить клапан. Установить фильтр перед арматурой.                                  |
|                                  | Плохо установлен тарельчатый клапан без пружины        | Установить клапан в правильное положение либо заменить арматуру на клапан с пружиной. |
| Шумная работа клапана            | Сильный турбулентный поток                             | Проверить проект еще раз и внести необходимые корректировки. Применить                |
|                                  | Клапан установлен слишком близко к насосу или сразу за |   |

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
|                  | отводом трубопровода.   | регулировку потока среды.  |
|                  | Отсутствуют компенсаторы или регуляторы расхода на входе и выходе.                                    |  |
|                  | Некорректно подобран диаметр клапана относительно необходимой пропускной способности среды в системе. | Выбрать подходящий диаметр клапана. Применить арматуру для регулировки потока среды. |
| Поврежден фланец | Болты затянуты неравномерно   | Установить новый клапан  |

## 9. Утилизация

После выхода клапана из эксплуатации и снятия его с трубопровода, данную арматуру необходимо сдать во вторсырьё, так как элементы, из которого состоит клапан, могут быть переработаны и использованы вторично.

## 10. Условия гарантии

Производитель – Zetkama S. A. гарантирует качество и правильную работу своих изделий при условии монтажа и эксплуатации согласно инструкции, техническим параметрам указанных в технических картах производителя.

Гарантия распространяется на 18 месяцев с даты установки, но не более 24 месяцев с даты продажи.

Гарантия не распространяется на клапаны, в которых использованы чужие части или изменения конструкции, сделанные пользователем без согласия производителя, а также их естественный износ.

О скрытых дефектах задвижки пользователь должен сообщить производителю ZETKAMA сразу после обнаружения.

Претензия должна быть оформлена в письменной форме и направлена по адресу:

Zetkama S. A.,

Poland

ul. 3 Maja 12

57-410 Scinawka Srednia

Тел.: +48 74 86 52 100.