

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Клапан обратный  
подъемный фланцевый

Фигура 287, 288

07/2016

### СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание продукта
2. Требования к обслуживающему персоналу
3. Транспортировка и хранение
4. Функция
5. Применение
6. Монтаж
7. Эксплуатация
8. Техническое обслуживание и ремонт
9. Причины эксплуатационных помех и их устранения
10. Утилизация
11. Условия гарантии



Фигура 287

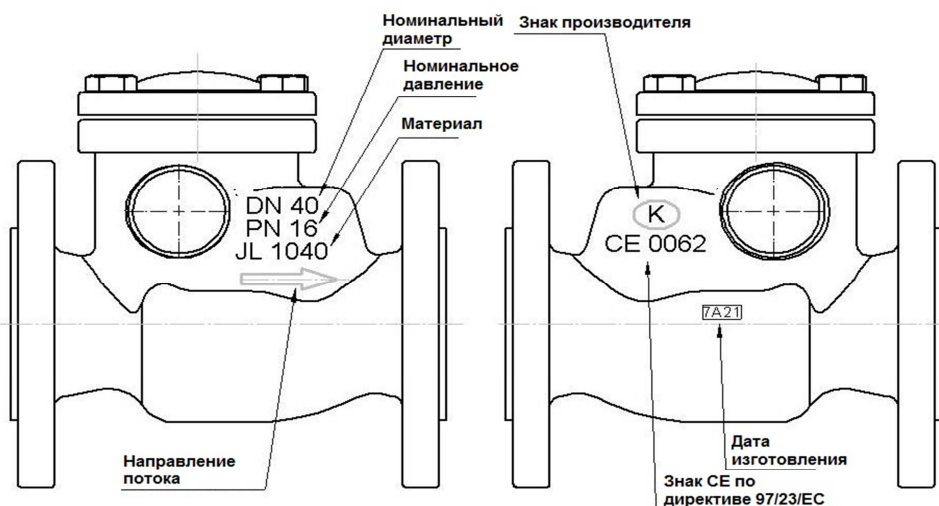


Фигура 288

### 1. Описание продукта

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 2014/68/UE. Знак CE только с DN32.



## 2. Требования к обслуживающему персоналу

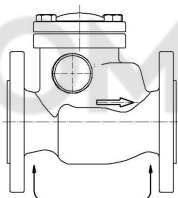
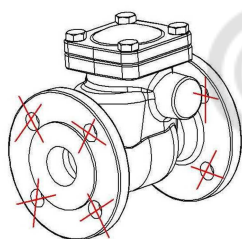
Монтаж и эксплуатацию изделия должны проводить квалифицированные специалисты, изучившие настоящую документацию и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

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. Функция

Клапаны обратные служат для однонаправленного потока агента и предотвращают от обратного потока рабочей среды в трубопроводе.

## 5. Применение

Область применения клапанов указана в каталожной карте производителя. Рабочая среда разрешает либо запрещает использование определенных материалов. Клапаны предназначены для нормальных условий эксплуатации. В случае, если условия работы превышают условия эксплуатации, например, применение агрессивных либо абразивных агентов, пользователь должен обратиться за консультацией к производителю.

При подборе клапана 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 |

### Клапаны обратные 287

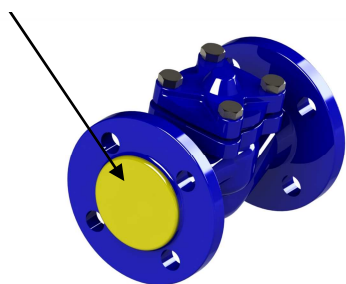
| Норма EN 1092-2 |         | Температура, °C |            |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------------|---------|-----------------|------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Материал        | PN, бар | -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 |

## 6. 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.

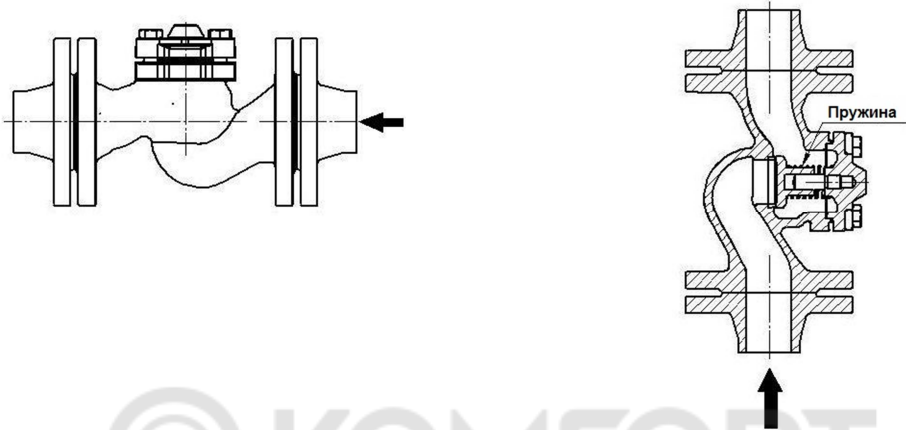
Заглушка



- 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.

## 7. Эксплуатация

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.

## 8. 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.

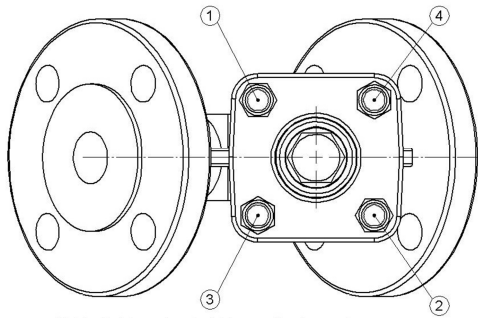
Необходимо внимательно и осторожно обращаться с прокладкой между корпусом и крышкой. Находящийся в ней пояс из нержавеющей стали может привести к травме.

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

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 -  $2\text{мм}^3/\text{с} \times \text{DN}$

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     |

## 9. Причины эксплуатационных помех и их устранение

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

| Отказ арматуры или ошибочное действие персонала | Возможная причина                | Действие персонала                          |
|---|----------------------------------|---|
| 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           |

| Критический отказ арматуры или ошибочное действие персонала | Возможная причина           | Действие персонала      |
|---|-----------------------------|-------------------------|
| Поврежден фланец  | Болты затянуты неравномерно | Установить новый клапан |

| Предельное состояние арматуры | Возможная причина | Действие персонала            |
|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|
| Отсутствие герметичности      | Поврежден клапан  | Заменить клапан. Обратиться к |

|                       |  |  |
|-----------------------|--|--|
| клапана               |  | 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<br>Клапан установлен слишком близко к насосу или сразу за отводом трубопровода. | Проверить проект еще раз и внести необходимые корректировки. Применить 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.             |

В случае возникновения не герметичности и утечки среды, которая не является нейтральной для окружающей среды, необходимо принять меры безопасности.

## 10. 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.

## 11. Условия гарантии

Производитель – Zetkama Sp. z o.o. 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 Sp. z o.o.

Poland

ul. 3 Maja 12

57-410 Ścinawka Średnia

Тел.: +48 74 86 52 100.