



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Клапан (вентиль) запорный, запорно-регулирующий, запорно-обратный

Фигура 215, 216

01/2015

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание изделия
2. Требования к обслуживающему персоналу
3. Транспортировка и хранение
4. Назначение арматуры
5. Применение
6. Установка
7. Эксплуатация
8. Техническое обслуживание и ремонт
9. Причины эксплуатационных помех и их устранение
10. Выход из эксплуатации
11. Условия гарантии



Фигура 215



Фигура 216

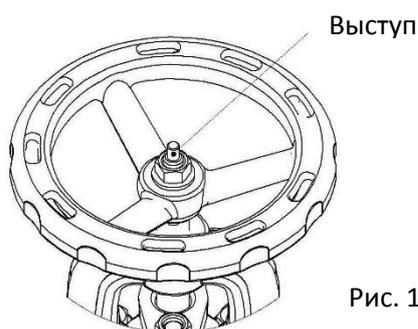
1. Описание изделия

Клапаны изготавливаются в разных исполнениях.

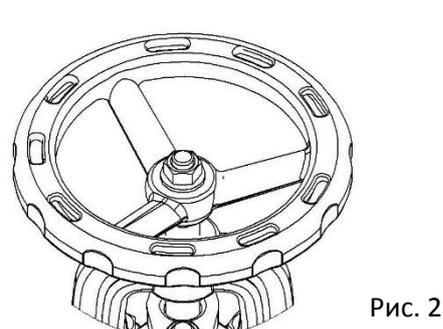
Клапан запорный. Предназначен для работы в положении полностью «открыт/закрыт».

Клапан запорно-регулирующий. Предназначен для регулирования потока среды в трубопроводе.

Клапан запорно-обратный. Помимо функции перекрытия потока, в открытом положении также работает в качестве обратного клапана, предотвращая обратный поток рабочей среды. Запорно-обратные клапаны внешне отличаются от запорных клапанов наличием гладкого цилиндрического выступа, расположенного над гайкой крепления штурвала клапана (Рис. 1).



Запорно-обратный клапан



Запорный клапан

Клапаны запорные имеют маркировку согласно требованиям, нормы PN-EN 19 и содержат следующую информацию (Рис. 3):

- Номинальный диаметр DN, мм
- Номинальное давление PN, бар
- Обозначение материала (корпус, крышка)
- Знак производителя
- Литейный номер
- Стрелку, показывающую направление потока среды
- Знак CE для клапанов, изготовленных в соответствии с директивой 97/23/CE. Символ CE только от DN32

Сведения о конструкции, принципе действия, характеристике оборудования приведены в техническом паспорте изделия.

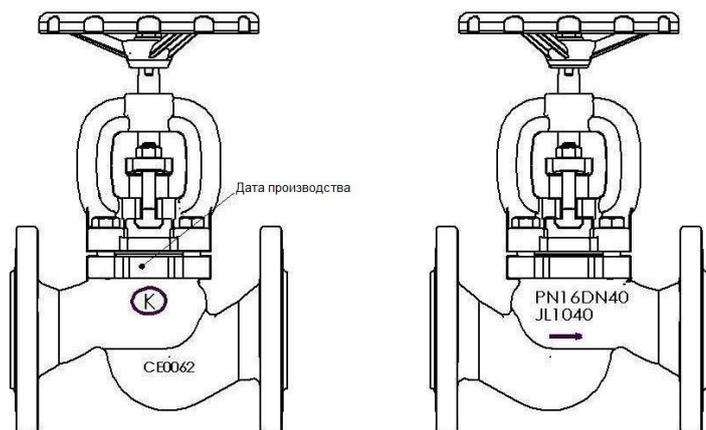


Рис. 3

2. Требования к обслуживающему персоналу

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

В случаях применения приводов, необходимо соблюдать условия, прописанные в инструкции по эксплуатации приводов.

При эксплуатации клапанов с высокой температурой рабочей среды пользователю необходимо применять защитные средства, предотвращая тем самым себя от ожогов.

3. Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение должны производиться при температуре от -20°C до $+65^{\circ}\text{C}$.

Клапаны необходимо обезопасить от повреждения покрасочного слоя. Краска защищает клапаны от коррозии во время транспортировки и хранения. Клапаны должны храниться в незагрязненном помещении и быть защищены от воздействия атмосферных осадков. В помещениях с повышенной влажностью необходимо применять осушающее средство, чтобы предотвратить появление конденсата.

При подготовке к транспортировке необходимо убедиться, что шток и штурвал не будут повреждены в процессе перемещения.

ВНИМАНИЕ. Запрещается прикреплять приспособления для транспортировки клапана к отверстиям во фланцах (Рис. 4)

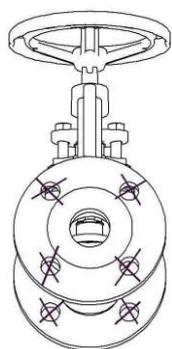


Рис. 4

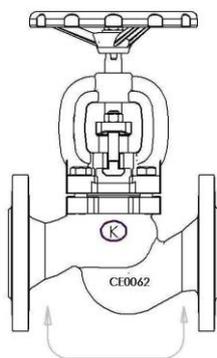


Рис. 5

Место крепления для транспортировки клапана

4. Функция

Клапаны с плоским клапаном служат для перекрытия потока среды.

Клапаны с дроссельным исполнением клапана служат для регулирования потока среды.

Клапаны с запорно-обратным исполнением служат для использования как запорного, так и обратного клапана.

Предельные значения параметров при использовании клапанов даны в технических картах производителя и размещены на сайте.

В случае применения клапана для не стандартных сред пользователю необходимо обратиться к производителю за консультацией либо ознакомиться с «Таблицей агрессивных сред», размещенной на сайте производителя.

Рабочие давления относительно максимальной температуры среды необходимо выбирать согласно Таблице 1, 2.

ВНИМАНИЕ. За правильный подбор арматуры для заданных условий работы отвечает проектировщик системы.

Норма EN 1092-2		Температура, °C					
Материал корпуса	PN, бар	-10 ... +120	150	200	250	300	350
EN-GJL250	16	16 бар	14,4 бар	12,8 бар	11,2 бар	9,6 бар	-
EN-GJS400-18 LT	16	16 бар	15,5 бар	14,7 бар	13,9 бар	12,8 бар	11,2 бар
EN-GJS400-18 LT	25	25 бар	24,3 бар	23 бар	21,8 бар	20 бар	17,5 бар

Таблица 1

Норма EN 1092-1		Температура, °C									
Материал корпуса	PN, бар	-60 < до < -10	-10 ... +120	100	150	200	250	300	350	400	450
GP240GH	40	30 бар	40 бар	37,3 бар	34,7 бар	30,2 бар	28,4 бар	25,8 бар	24 бар	23,1 бар	22,2 бар

Таблица 2

5. Применение

Применяется для систем водоснабжения, теплоснабжения, промышленности, энергетики, судостроения, нефтехимической промышленности, вентиляции и кондиционирования.

Используемые среды: вода, пар, раствор гликоля, воздух, диатермическое масло, нейтральные среды.

6. Установка

Во время монтажа необходимо соблюдать следующие правила:

- Перед монтажом необходимо убедиться в отсутствии повреждений при транспортировке или хранении.
- Убедиться в соответствии параметров клапанов параметрам системы, в которой они будут использоваться.
- Снять пластиковые заглушки (Рис. 6).



Рис. 6

- Во время сварочных работ необходимо защитить клапан от попадания на него искр, а используемые материалы от высокой температуры.

- Монтаж паропроводов необходимо осуществлять таким образом, чтобы исключить затопление конденсатом, который может привести к гидроударам. Необходимо конструировать систему так, чтобы не собирался в них конденсат. Для этого необходимо использовать конденсатоотводчики.

ВНИМАНИЕ. Монтаж вентиля необходимо осуществлять таким образом, чтобы на них не воздействовали растягивающие, сжимающие и работающие на излом и кручение силы. Соединения на трубопроводе не должны создавать дополнительные напряжения. Материал соединений должен соответствовать рабочим параметрам трубопровода.

- При покраске трубопровода необходимо защитить шток клапана от попадания на него покрасочного материала.
- Клапаны запорные могут монтироваться в любом положении. Рекомендуется устанавливать штурвалом вверх.
- Запорные клапаны не обратные (версия с пружиной) могут монтироваться в любом положении.

ВНИМАНИЕ. Монтаж клапанов необходимо осуществлять таким образом, чтобы направление стрелки на корпусе совпадало с направлением потока рабочей среды.

Направление течения в клапанах фигуры 215, 216 согласно Таблице 3 (Рис. 7).

Направление течения	Запорный клапан	Запорно-обратный и дроссельный клапан	Запорный клапан
	PN6-25 бар	PN6-40 бар	PN40 бар
Под плунжер	DN15-150	DN15-300	DN15-100
На плунжер	DN200-300	-	DN125-200

Таблица 3

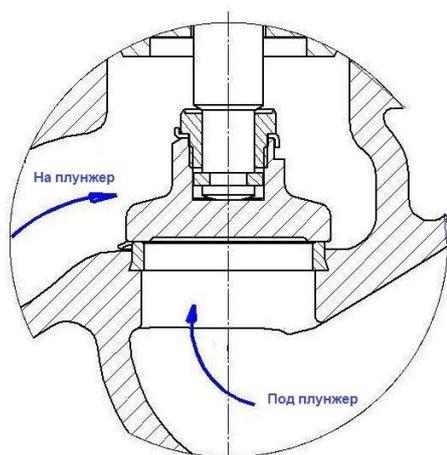


Рис. 7

- Перед пуском системы необходимо промыть систему водой при полностью открытом клапане чтобы удалить все элементы, которые могут повредить уплотнительное кольцо или клапан.
- Установка фильтра перед клапаном увеличивает срок его правильной работы.

7. Эксплуатация

Во время обслуживания необходимо соблюдать следующие правила:

- Во время запуска системы необходимо следить чтобы не было скачков температуры и давления.
- Для закрытия клапана необходимо повернуть штурвал вправо смотря на него сверху (согласно направлению стрелки, указанному на штурвале) Рис. 8.

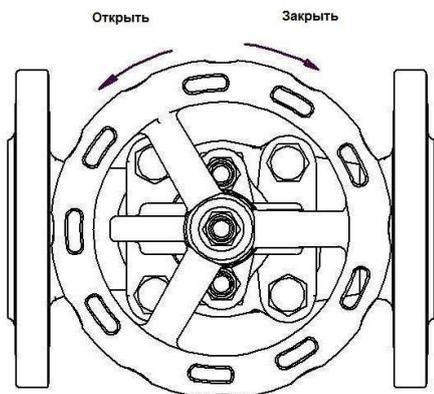


Рис. 8

- Для открытия нужно повернуть штурвал влево.

ВНИМАНИЕ. Запрещено использовать дополнительный рычаг для открытия/закрытия клапана.

- Работоспособность смонтированных клапанов можно проверить, открывая и закрывая несколько раз клапан.

- При обнаружении протечки по штоку в клапанах фигур 215, 216 (PN6-40) необходимо протянуть две гайки сальника (Рис. 9). В клапанах запорных фигуры 215 (PN40) уплотнение сальника осуществляется вращением гайки на крышке вентиля.

- Работы по замене или наполнению уплотнения можно производить при отсутствии давления в клапане, при максимально открытом клапане, в этом случае происходит полное отсечение среды от уплотнения: в запорных клапанах клапан подогнан к крышке, а в запорно-обратных, нижняя часть крышки подогнана к конусной части штока.

- Для наполнения уплотнения в фигурах 215, 216 (PN6-25) необходимо открутить гайки сальника, поднять сальник вверх и наполнить камеру сальниковой набивкой, после этого снова зажать сальник. В клапанах фигуры 215 (PN40) для уплотнения необходимо открутить гайку (Рис. 10).



Рис. 9

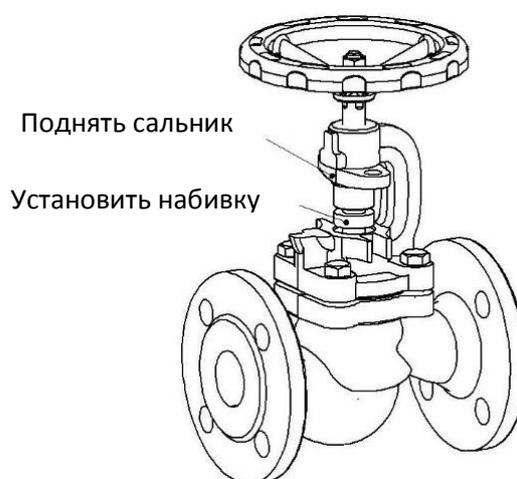


Рис. 10

ВНИМАНИЕ. Чтобы клапан работал правильно нужно регулярно производить его проверку. График проверок устанавливает пользователь, но не реже чем один раз в месяц.

8. Техническое обслуживание и ремонт

Все работы с обслуживанием и ремонтом должны производить специалисты, используя оригинальные детали и инструменты. Перед тем как снять клапан с трубопровода нужно отключить данный участок.

При ремонте и консервационных работах нужно:

- Уменьшить давление до нуля, а температуру до комнатной.
- Использовать необходимые предохранительные средства.
- После снятия клапана с трубопровода обязательно нужно поменять прокладку.

ВНИМАНИЕ. Следует особо осторожно обращаться с прокладкой между корпусом и крышкой. Находящийся в ней элемент из нержавеющей стали может травмировать (Рис. 11).

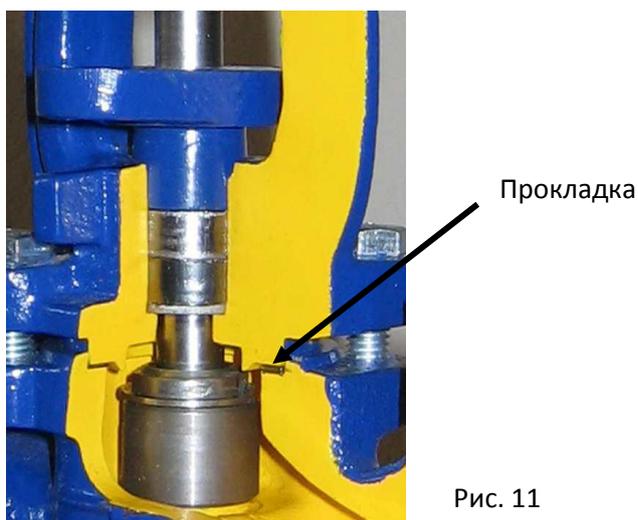


Рис. 11

- Всегда после снятия крышки необходимо очистить место под прокладку и установить новую из того же материала.
- Затяжку болтов крышки нужно производить в открытом состоянии клапана.
- Болты нужно затягивать равномерно крест-накрест динамометрическим ключом (Рис. 12).

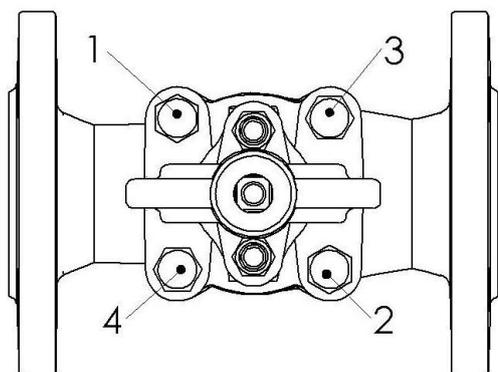


Рис. 12

Гайка	Момент, Н*м
M8	15-20
M10	35-40
M12	65-70
M16	140-150

Таблица 4

- Моменты затяжки болтов указаны в Таблице 4.
- При повторном монтаже клапана обязательно нужно его протестировать на плотность закрытия всех элементов. Проверку производят водой под давлением 1,5 x давление номинальное клапана.

9. Причины эксплуатационных помех и их устранение

- Во время поиска причин неправильной работы арматуры необходимо соблюдать правила безопасности.

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Нет течения среды	Арматура закрыта	Открыть арматуру
	Не сняты заглушки	Снять заглушки
Слабое течение среды	Арматура недостаточно открыта	Открыть арматуру
	Грязный фильтр	Очистить сетку фильтра или заменить
	Засорился трубопровод	Проверить трубопровод. Очистить.
Арматура регулируется с большим усилием	Сухой шток	Смазать шток
	Перетянут сальник	Ослабить сальник так, чтобы сохранилась герметичность

Нет герметичности на штоке	Слабо затянут сальник	Затянуть сальник
		При необходимости доложить уплотнения
Отсутствие герметичности на кольце	Клапан закрыт не полностью	Докрутить штурвал без применения дополнительных устройств
	Повреждено кольцо или плунжер	Заменить арматуру. Обратиться к поставщику или производителю
	Большой перепад давлений	Использовать арматуру с разгруженным плунжером. Проверить соответствие направление потока среды, направлению стрелки на корпусе клапана
	Загрязнена арматура	Прочистить арматуру. Вставить фильтр
Повреждены фланцы	Болты сильно и/или неравномерно закручены	Заменить клапаны на новые

Таблица 5

10. Выход из эксплуатации

После вывода из эксплуатации и демонтажа клапана нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами. Клапаны изготовлены из материалов, которые могут быть использованы повторно. С этой целью нужно доставить их в пункт переработки.

11. 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, 24 месяца 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 клапана пользователь должен сообщить производителю ZETKAMA сразу после обнаружения. Претензии должны быть оформлены в письменной форме и направлены по адресу:

Zetkama S. A.
Poland
ul. 3 Maja 12
57-410 Scinawka Srednia