

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

**КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ НА НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ
 $PN \leq 25$ МПа (250 кгс/см²)**

Общие технические условия

**ГОСТ
11823—91**

Lift check valves for $P_{nom} \leq 25$ MPa (250 kgf/cm²).
General specifications

МКС 23.060.50
ОКП 37 0000

Дата введения **01.01.93**

Настоящий стандарт распространяется на обратные клапаны (обратные подъемные клапаны*) на номинальное давление $PN \leq 25$ МПа (250 кгс/см²) общепромышленного назначения, изготавливаемые для нужд народного хозяйства и экспорта, а также может быть использован для их сертификации.

Стандарт не распространяется на обратные клапаны из неметаллических материалов.

Дополнительные требования к обратным клапанам для экспорта, в том числе в страны с тропическим климатом — по ГОСТ 26304.

Термины и определения — по ГОСТ 24856.

Требования пп. 1.3—1.7, 2.1—2.3, 2.5—2.8, 2.11, 2.13, 2.15 и разд. 3, 4, 5 являются обязательными, другие требования настоящего стандарта — рекомендуемыми.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

- 1.1. Основные параметры — по ГОСТ 27477.
- 1.2. Номинальные давления — по ГОСТ 26349.
- 1.3. Пробные и рабочие давления — по ГОСТ 356.
- 1.4. Строительные длины — по ГОСТ 3326 или по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.
- 1.5. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей фланцев — по ГОСТ 12815 или по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.
- 1.6. Муфтовые концы — по ГОСТ 6527.
- 1.7. Концы под приварку — по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Обратные клапаны должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и ТУ на конкретные изделия.

2.2. Рабочее положение обратных клапанов указывается в технических условиях на конкретные изделия.

2.3. Метрическая резьба — по ГОСТ 24705 с полями допусков по ГОСТ 16093. Сбег резьбы, проточки, недорезы и фаски — по ГОСТ 10549. Вмятины и заусенцы на поверхности резьбы, препятствующие навинчиванию проходного калибра, не допускаются.

На поверхности резьб, выполненных с полями допусков 8g и 7H, не допускаются рванины, выкрашивания, выходящие по глубине за пределы среднего диаметра резьбы и суммарной протяженностью более половины витка.

* Применяют для продукции, разработанной до введения ГОСТ 24856.



С. 2 ГОСТ 11823—91

На метрических резьбах, выполненных с полями допусков $6g$ и $6H$, на резьбах деталей из коррозионно-стойких и жаропрочных сталей, независимо от класса точности резьбы, вмятины, рванины и выкрашивания не допускаются.

2.4. Неуказанные в рабочих чертежах допуски:

формы и расположения обрабатываемых поверхностей (кроме соосности и симметричности), как правило, не должны превышать полей допуска на размер или расстояние между поверхностями (осями);

соосности и симметричности — по 10-й степени точности ГОСТ 24643;

обрабатываемых угловых размеров, радиусов закруглений и фасок — по классу точности «очень грубый» ГОСТ 25670*.

2.5. Допуск параллельности уплотнительных поверхностей присоединительных фланцев обратных клапанов на каждые 100 мм диаметра уплотнительной поверхности не должен быть более значений, указанных в табл. 1.

2.6. Перед сборкой должны быть сняты заусенцы, а детали очищены от загрязнений и следов коррозии.

Не допускаются к сборке детали, имеющие забоины и другие механические повреждения на рабочих поверхностях сопрягаемых деталей.

Таблица 1

| Номинальное давление, P_N , МПа (кгс/см ²) | Условный проход, DN , мм | Допуск параллельности, мм |
|---|----------------------------|---------------------------|
| ≤ 4 (40) | ≤ 400 | 0,20 |
| > 4 (40) | ≤ 200 | 0,10 |
| | > 200 | 0,15 |

2.7. В собранных изделиях шпильки должны быть завернуты до упора, концы шпилек и болтов должны выступать из гаек не менее чем на один шаг резьбы.

2.8. В технических условиях должен указываться минимальный перепад давления открытия обратного клапана.

2.9. Сварка и контроль качества сварных швов — по нормативно-технической документации.

2.10. Обратные клапаны могут иметь покрытия в соответствии с требованиями нормативно-технической документации и рабочих чертежей, утвержденных в установленном порядке.

2.11. Материалы деталей и сварных швов, работающих под давлением, должны быть прочными и плотными.

Обратные клапаны должны быть герметичны относительно внешней среды.

2.12. Рекомендуемые нормы герметичности для обратных клапанов указаны в табл. 2.

Таблица 2

| Условный проход, DN , мм | Пропуск воды, см ³ /мин, или воздуха, дм ³ /мин, не более |
|----------------------------|---|
| ≤ 50 | 1 |
| 65, 80, 100 и 125 | 2 |
| ≥ 150 | 3 |

П р и м е ч а н и е. При испытании обратных клапанов керосином пропуск в 1,5 раза меньше, чем для воды.

Нормы герметичности в затворе на конкретные виды изделий устанавливаются по согласованию с заказчиком (основным потребителем) и указываются в технических условиях.

2.13. Показатели надежности, критерии отказа и предельного состояния должны быть указаны в технических условиях на конкретные изделия.

2.14. В комплект обратных клапанов, как правило, входят:
изделие в сборе;

* С 1 января 2004 г. действует ГОСТ 30893.1—2002.

запасные части, инструмент, принадлежности согласно ведомости ЗИП на конкретное изделие (при необходимости);

паспорт;

техническое описание и инструкция по эксплуатации.

По договору с заказчиком изготовитель обеспечивает его эксплуатационной документацией в необходимом количестве.

2.15. Маркировка и отличительная окраска — по ГОСТ 4666.

Транспортная маркировка — по ГОСТ 14192.

2.16. Упаковка

2.16.1. Обратные клапаны подвергают консервации по ГОСТ 9.014, обеспечивающей защиту от коррозии при транспортировании и хранении.

Вариант защиты и вариант упаковки — по техническим условиям на конкретные изделия.

Допускается обратные клапаны из коррозионно-стойких материалов не консервировать.

2.16.2. Обратные клапаны упаковывают в плотные или решетчатые ящики или контейнеры в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

Упаковка должна обеспечивать защиту обратных клапанов от повреждений при перевозке всеми видами транспорта и хранении.

По согласованию с потребителем допускаются другие виды упаковки, обеспечивающие сохранность обратных клапанов при транспортировании и хранении.

2.16.3. Обратные клапаны условного прохода DN 200 мм и более допускается не упаковывать в тару или контейнеры, а устанавливать на прочном деревянном основании, при этом они должны быть надежно закреплены, а внутренние полости предохранены от загрязнений.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Требования безопасности — по ГОСТ 12.2.063.

4. ПРИЕМКА

4.1. Для проверки соответствия обратных клапанов требованиям настоящего стандарта проводятся следующие виды испытаний по ГОСТ 16504: приемосдаточные; периодические; типовые.

4.2. Приемосдаточным испытаниям подвергают обратные клапаны до окраски в объеме, указанном в технических условиях на конкретное изделие. Обратные клапаны подвергают внешнему осмотру и следующим испытаниям:

на прочность и плотность сварных швов и материала деталей, находящихся под давлением;

на герметичность в затворе и мест соединений;

на работоспособность.

4.3. Контроль массы изделий должен проводиться 1 раз в год при приемосдаточных испытаниях на 3 изделиях первой партии данного года.

4.4. Порядок и объем проведения периодических испытаний — в соответствии с требованиями нормативно-технической документации.

4.5. Типовые испытания должны проводиться при изменении конструкции или технологии изготовления обратных клапанов, если эти изменения могут повлиять на их технические характеристики и работоспособность.

4.6. Показатели надежности должны быть подтверждены результатами испытаний, результатами подконтрольной эксплуатации и сбором информации об эксплуатационной надежности.

4.7. Периодические, типовые испытания и подконтрольная эксплуатация должны проводиться изготовителем по программам, составленным изготовителем.

5. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

5.1. Внешним осмотром проверяют комплектность изделия, полноту и правильность маркировки.

Контроль размеров, указанных на сборочном чертеже, проводят с помощью универсального или специального измерительного инструмента.

5.2. Обратные клапаны испытывают на стендах с использованием контрольно-измерительных средств, обеспечивающих заданные условия испытаний и погрешности измерений параметров.

5.3. Отклонения от номинальных значений измеряемых давления и температуры, не указанные в технических условиях на конкретные изделия, не должны превышать $\pm 1,5$ %.

С. 4 ГОСТ 11823—91

5.4. При гидравлических испытаниях должно быть обеспечено вытеснение воздуха из внутренних полостей.

Жидкая среда, оставшаяся после испытаний, должна быть удалена.

Допускается наличие воздуха в верхней части клапана при испытании на герметичность затвора.

5.5. Испытания на прочность и плотность материала деталей, сварных швов и мест соединения должны проводиться водой, подаваемой во входной патрубок при заглушенном выходном патрубке под давлением P_{mp} .

После выдерживания при установившемся давлении от 1 до 3 минут давление должно быть снижено до номинального P_N , при котором проводят осмотр материала и сварных швов.

Обратные клапаны, предназначенные для газообразных, взрывоопасных, легковоспламеняющихся и токсичных сред, должны дополнительно испытываться на плотность воздухом давлением P_N или P_p .

Необходимость дополнительного испытания воздухом указывается в технических условиях на конкретные изделия.

Материал деталей считают прочным, если не обнаружено механических разрушений или видимых остаточных деформаций.

Материал деталей и сварные швы считают плотными, если при испытании:

водой — не обнаружено течи или потения (контроль визуальный);

воздухом — не обнаружено пропуска воздуха (контроль проводится пузырьковым методом — способом обмыливания или погружением в воду).

Пропуск среды через места соединений не допускается.

Допускается:

а) проводить испытания обратных клапанов, предназначенных для нефтепродуктов керосином;

б) проводить испытания на плотность обратных клапанов на $P_N \leq 63$ кгс/см² воздухом давлением 0,6 МПа (6 кгс/см²);

в) проводить испытания отдельных деталей или клапанов в собранном виде.

5.6. Детали, в которых при испытании выявлены течь или «потение» через металл, подлежат исправлению заваркой и должны быть повторно подвергнуты испытанию по п. 5.5.

5.7. Испытания на герметичность в затворе должны проводиться подачей испытательной среды давлением P_N и P_p в выходной патрубок при открытом воздухе.

Метод контроля и испытательная среда указываются в технических условиях на конкретные изделия.

Герметичность в затворе должна соответствовать нормам, указанным в технических условиях.

5.8. Испытания на работоспособность проводят на полностью собранном изделии по методике, установленной в технических условиях на конкретное изделие.

5.9. Контроль массы проводят на весах для статического взвешивания обычного класса точности.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1. Обратные клапаны могут транспортироваться всеми видами транспорта и транспортными средствами.

Допускается транспортировать обратные клапаны без упаковки, а также без установки на основание. При этом изделия должны быть надежно закреплены на транспортном средстве, внутренние полости предохранены от загрязнений, а привалочные поверхности — от повреждений.

6.2. При транспортировании следует соблюдать правила перевозок грузов, действующие на транспорте конкретного вида.

6.3. Условия транспортирования и хранения — по техническим условиям на конкретные изделия.

7. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. Указания о содержании обратных клапанов в готовности к эксплуатации, подготовке к действию, вводе в действие, неисправностях, повреждениях и способах их устранения, осмотрах и ремонтах приведены в техническом описании и инструкции по эксплуатации на конкретное изделие.

7.2. Условия эксплуатации — по техническим условиям на конкретные изделия.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие обратных клапанов требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

8.2. Гарантийные сроки устанавливаются в технических условиях на конкретные изделия. Исчисление гарантийных сроков — по ГОСТ 22352*.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН ТК 259 «Промышленная трубопроводная арматура и сильфоны

РАЗРАБОТЧИКИ

М.И. Власов, Р.И. Хасанов, А.А. Косарев (руководитель темы), В.В. Дмитриенко

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 06.12.91 № 1879

3. ВЗАМЕН ГОСТ 11823—74

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер раздела, пункта |
|---|-----------------------|
| ГОСТ 9.014—78 | 2.16.1 |
| ГОСТ 12.2.063—81 | Разд. 3 |
| ГОСТ 356—80 | 1.3 |
| ГОСТ 3326—86 | 1.4 |
| ГОСТ 4666—75 | 2.15 |
| ГОСТ 6527—68 | 1.6 |
| ГОСТ 10549—80 | 2.3 |
| ГОСТ 12815—80 | 1.5 |
| ГОСТ 14192—96 | 2.15 |
| ГОСТ 16093—2004 | 2.3 |
| ГОСТ 16504—81 | 4.1 |
| ГОСТ 22352—77 | 8.2 |
| ГОСТ 24643—81 | 2.4 |
| ГОСТ 24705—2004 | 2.3 |
| ГОСТ 24856—81 | Вводная часть |
| ГОСТ 25670—83 | 2.4 |
| ГОСТ 26304—84 | Вводная часть |
| ГОСТ 26349—84 | 1.2 |
| ГОСТ 27477—87 | 1.1 |

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ

* Утратил силу на территории Российской Федерации с 1 июля 1997 г.