

КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ НА НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

$PN \leq 25$ МПа (250 кгс/см²)

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ГОСТ 11823-91

УДК 621.646.248: 006.354

Группа Г18

**КЛАПАНЫ ОБРАТНЫЕ
НА НОМИНАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ
 $P_{y \leq 25}$ МПа (250 кгс/см²)**

**ГОСТ
11823-91**

Общие технические условия

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

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 для их сертификации.

Стандарт не распространяется на обратные клапаны из неметаллических материалов. Дополнительные требования 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 являются 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.

*Применяют для продукции, разработанной до введения ГОСТ 24856.

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.

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 ГОСТ24643;

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, PN, МПа (кгс/см ²)	Условный проход, DN, мм	Допуск параллельности, мм
≤4 (40)	≤400	0,20
> (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 но 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

Примечание. 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;

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 подвергаются 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 производиться 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 $\pm 1,5\%$.

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 парубке под давлением $P_{пр}$.

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 PN или Pp.

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 повторно подвергнуты испытанию по п. 5.5.

5.7. Испытания на герметичность в затворе должны проводиться подачей испытательной среды давлением PN или Pp в выходной патрубков при открытом входном.

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 проводить 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.

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

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.

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 9.014-78	2.16
ГОСТ 12.2.063-81	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 12851-80	1.5
ГОСТ 14192-77	2.15
ГОСТ 16093-81	2.3
ГОСТ 16504-81	4.1
ГОСТ 22352-77	8.2
ГОСТ 24643-81	2.4
ГОСТ 24705-81	2.3
ГОСТ 25856-81	Вводная часть
ГОСТ 25670-83	2.4
ГОСТ 26304-84	Вводная часть
ГОСТ 26349-84	1.2
ГОСТ 27477-87	1.1