

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЗАДВИЖКИ НА УСЛОВНОЕ ДАВЛЕНИЕ  
<P<sub>y</sub> 25 МПа (250 кгс/см<sup>2</sup>)  
Общие технические условия

Gate valves P<sub>nom</sub> < 25 MPa (250 kgf/sq-cm).  
General technical requirements

*Дата введения 01.01.75*

Настоящий стандарт распространяется на промышленную трубопроводную арматуру -задвижки общепромышленного назначения на условное давление P<sub>y</sub> < 25 МПа (250 кгс/см<sup>2</sup>), изготавливаемые для нужд народного хозяйства, а также для экспорта.

Стандарт не распространяется на футерованные задвижки и задвижки для вакуума ниже 10" мм рт. ст.

Дополнительные требования для экспорта, в том числе в страны с тропическим климатом, - по ГОСТ 26304-84.

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Задвижки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, технических условий на конкретные задвижки по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

**(Измененная редакция, Изм. № 3,5).**

1.2. Комплектующие изделия (приводы, отдельные узлы и детали) должны подвергаться выборочному входному контролю и соответствовать требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

**(Измененная редакция, Изм. № 1,4).**

1.3. Рабочее положение задвижек и направление рабочей среды должны соответствовать указанным в технических условиях или рабочих чертежах, утвержденных в установленном порядке, на конкретные задвижки

**(Измененная редакция, Изм. № 1,4,5).**

1.4. Закрытие задвижек при ручном управлении должно производиться вращением органа ручного управления по часовой стрелке.

**(Измененная редакция, Изм. № 1,4).**

1.5. Основные параметры - по ГОСТ 9698-86

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

1.6. Условные, пробные и рабочие давления - по ГОСТ 356-80.

1.7. Строительные длины - по ГОСТ 3706-83 и (или) по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

1.8а. Присоединительные размеры и размеры уплотнительных поверхностей фланцев -по ГОСТ 12815-80 и (или) по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

1.8. Муфтовые концы - по ГОСТ 6527-68.

Концы под приварку - по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

1.9. Отклонение от параллельности уплотнительных поверхностей присоединительных фланцев задвижек на каждые 100 мм диаметра не должно превышать величин, указанных в табл. 1.

Таблица 1  
Размеры в мм

р <sup>у</sup>		D <sup>у</sup>	Отклонение от параллельности
МПа	(кгс/см <sup>2</sup> )		
До 1,6 вкл.	(16)	До 200 вкл.	0,20
		Св. 200	
2,5 и 4,0	(25 и 40)	Все размеры	0,20
6,4 и св.	(64)	До 200 вкл.	0,10
		Св. 200	0,15

**(Измененная редакция, Изм. № 4).**

1.10. Оси резьб в муфтах задвижек должны составлять угол 180°, предельное отклонение - не более 2°.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.11. Предельные отклонения на размер "под ключ" для необработанных шестигранных поверхностей отлитых в землю или кокиль деталей не должны превышать указанных в табл. 2.

Таблица 2  
Размер "под ключ" в мм

Номинальные размеры	От 19 до 30	От 32 до 50	От 55 до 60	От 70 до 105
Предельные отклонения	-1.3	-2.0	-2.4	-2.8

1.12. Неуказанные в конструкторской документации формы и расположения обработанных поверхностей должны ограничиваться полем допуска на размер или расстояние между поверхностями.

Отклонения обрабатываемых угловых размеров, не ограниченных допусками, не должны превышать  $AT \cdot a_{13}$  по ГОСТ 8908-81.

Предельные отклонения радиусов обрабатываемых поверхностей, не ограниченных допусками, - по классу "очень грубый" ГОСТ 25670-83.

При отсутствии на чертеже указаний о радиусах сопряжений одной поверхности с другой они должны быть выполнены радиусами, равными естественному радиусу притупления инструмента.

1.13. Штампованные поковки - по ГОСТ 7505-89.

**(Измененная редакция, Изм. № 1,4).**

1.14. Вмятины и заусенцы на поверхности резьбы, препятствующие навинчиванию проходного калибра, не допускаются. Для метрических резьб, выполняемых с полем допуска 8g и 7H, и трубных резьб, выполняемых по классу точности В, рванины и выкрашивания на поверхности резьбы не допускаются, если они по глубине выходят за пределы среднего диаметра резьбы и общая протяженность рванин и выкрашивания по длине превышает половину витка.

На резьбовых втулках, заготовки для которых изготавливаются литьем на последних витках ходовых резьб, выполненных по классу точности В, допускается не более трех раковин размером и глубиной не более 3 мм.

На метрических резьбах, выполняемых с полем допуска 6g и 6H, и трубных резьбах, выполняемых по классу точности А, на ходовых резьбах шпинделя и сопряженных с ним деталях, на резьбах деталей из коррозионно-стойких и жаростойких сталей, независимо от класса точности резьбы, вмятины, заусенцы, рванины и выкрашивания не допускаются.

1.15. По заказу потребителей допускается изготовление присоединительных фланцев без отверстий под болты и шпильки.

1.16. Сварные швы должны быть очищены от шлака и брызг. Переход от основного металла к наплавленному должен быть плавным, без подрезов и наплывов. Ширина и высота швов должны быть равномерными.

1.17. Методы и объемы контроля сварных швов должны оговариваться в соответствующей конструкторской документации.

1.16; 1.17. **(Измененная редакция, Изм. № 5)**

1.18. Проверка качества термообработки измерением твердости не должна вести к порче рабочих поверхностей деталей.

При невозможности определения твердости без повреждения рабочих поверхностей допускается производить проверку на образце-свидетеле из того же материала. Образцы-свидетели должны термически обрабатываться одновременно с деталями и помещаться в печь в равных условиях.

Контроль твердости - по ГОСТ 9012-59 и ГОСТ 9013-59.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.19. Методы контроля антикоррозионных покрытий деталей - по ГОСТ 9.302-88.

1.20. Перед сборкой все детали должны быть очищены от загрязнения.

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

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

1.21. После окончательного уплотнения сальниковой набивки втулка сальника должна войти в гнездо не более чем на 30 % своей высоты.

1.22. Материалы деталей и сварных швов, работающих под давлением, должны быть прочными и плотными. Пропуск среды через прокладочные и сальниковые соединения не допускается.

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

1.22а. Требования по герметичности в затворе, а также верхнего уплотнения (при его наличии) должны быть указаны в технических условиях на конкретные задвижки. Задвижки должны обеспечивать установленную техническими условиями герметичность в диапазоне давлений от рабочего ( $P^0$ ) до условного давления ( $P^N$ ).

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

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

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

1.24; **(Измененная редакция, Изм. № 5)**

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

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

- паспорт;

- техническое описание и инструкцию по эксплуатации.

В комплект задвижек с электроприводом должны входить паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации на электропривод.

По требованию заказчика предприятие-изготовитель обеспечивает эксплуатационной документацией в необходимом количестве. Запрещается эксплуатация задвижек при отсутствии эксплуатационной документации.

1.25; 1.26. **(Измененная редакция, Изм. № 5)**

## 2а. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2а.1. Требования безопасности - по ГОСТ 12.2.063-81.

Разд. 2а. (Введен дополнительно, Изм. № 5)

## 2. ПРИЕМКА

2.1. Для проверки соответствия задвижек требованиям настоящего стандарта устанавливаются следующие виды испытаний по ГОСТ 16504-81:

- приемо-сдаточные;

- периодические;

- типовые.

2.2. Приемо-сдаточным испытаниям должны подвергаться задвижки до окраски в объеме, указанном в технических условиях на конкретное изделие. Задвижки подвергают внешнему осмотру и следующим испытаниям:

на прочность и плотность материала деталей и сварных швов, внутренние полости которых находятся под давлением среды;

на герметичность затвора: сальниковых уплотнений, прокладочных соединений и верхнего уплотнения (если требование его герметичности оговорено в технических условиях на конкретные задвижки);

на вакуумную плотность: затвора, мест соединений и материала по отношению к внешней среде, если требования по вакуумной плотности оговорены в технических условиях на конкретные задвижки.

При окраске задвижек снаружи и внутри полимерной порошковой краской приемо-сдаточные испытания допускается проводить после окраски.

2.3. Периодическим испытаниям должны подвергаться задвижки не реже одного раза в три года. Объем выборки и контролируемые показатели - в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Допускается подтверждение показателей надежности по результатам подконтрольной эксплуатации или по результатам сбора информации об эксплуатационной надежности задвижек.

**(Измененная редакция, Изм. № 4,5).**

2.4. Типовые испытания должны проводиться при изменении конструкции или технологии изготовления задвижек, если эти изменения могут повлиять на их технические характеристики и работоспособность изделий.

**(Измененная редакция, Изм. № 5).**

2.5. Сбор информации, подконтрольная эксплуатация, периодические и типовые испытания должны проводиться предприятием-изготовителем по программам, составленным предприятием-изготовителем и согласованным с головным предприятием (организацией).

## 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1а. Внешним осмотром проверяют комплектность изделия, полноту и правильность маркировки.

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

3.1б. Задвижки испытывают на стендах с использованием контрольно-измерительных средств, обеспечивающих заданные условия испытаний и погрешности измерений параметров.

3.1в. Предельные отклонения от номинальных значений измеряемых параметров, не указанные в технических условиях на конкретные задвижки, не должны превышать:

- ± 10 % - для давления;
- ± 5 °С - для температуры;
- ± 2 с - для времени.

### 3.1а - 3.1в. **(Введен дополнительно, Изм. № 5)**

3.1. При гидравлических испытаниях должно быть обеспечено вытеснение воздуха из внутренних полостей испытываемых деталей. Жидкая среда, оставшаяся после испытаний, должна быть удалена.

#### **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

3.2. Испытания на прочность и плотность материала и герметичность задвижек должны проводиться при постоянном давлении в течение времени, необходимого для осмотра задвижки.

3.3. Испытания на прочность и плотность материала задвижек должны проводиться водой давлением  $P_{пр}$ .

Задвижки, предназначенные для газообразных взрывоопасных, легковоспламеняющихся и токсичных сред, должны дополнительно испытываться на плотность материала и сварных швов воздухом давлением  $P_y$  или  $P_p$ .

Допускается:

испытаниям на прочность и плотность материала подвергать задвижки как в собранном виде, так и отдельные детали;

проводить испытания задвижек, предназначенных для нефтепродуктов, на прочность керосином пробным давлением  $P_{пр}$ , на плотность керосином условным давлением  $P_y$ . При этом дополнительные испытания на плотность материала воздухом не проводить.

Корпуса задвижек с рубашками для обогрева или охлаждения должны быть дополнительно испытаны на прочность и плотность материала сварных швов и рубашки.

Цилиндры пневмоприводов или гидроприводов задвижек должны быть испытаны на прочность и плотность водой давлением  $1,5 P_p$  управляющей среды.

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, потения. Метод контроля - визуальный.

Материал деталей и сварные швы считают плотными, если при испытании воздухом не обнаружено пропуска воздуха. Контроль плотности проводится пузырьковым методом - способом обмыливания или погружения в воду.

#### **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

3.4. Детали, в которых течь или "потение" через металл, выявленные при испытании, исправлены заваркой, должны быть повторно подвергнуты испытанию по п. 3.3.

#### **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

3.5. Методы испытания на герметичность затвора и верхнего уплотнения следует указывать в технических условиях на конкретные задвижки.

Допускается испытания на плотность и на герметичность затвора проводить воздухом давлением 0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>) с выборочным контролем давлением  $P_y$  или  $P_p$  при условиях, установленных нормативно-технической документацией.

#### **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

3.6. При испытании сальникового уплотнения должен производиться подъем и опускание затвора на весь рабочий ход.

При испытании сальникового узла с тройным сальником (или другой конструкции) с отводом возможных пропусков среды испытанию на герметичность условным давлением ( $P_y$ ) подвергается набивка нижнего (основного) сальника, набивка верхних сальников испытывается давлением, указанным в технических условиях или рабочих чертежах, утвержденных в установленном порядке, на конкретные задвижки.

Подача среды осуществляется через отверстие для отвода протечек или через отверстие для подачи среды в камеру в случае испытания сальника с гидроуплотнением.

### 3.7. **(Исключен, Изм. № 5)**

3.8. Испытание на герметичность затвора партии электроприводных задвижек должно проводиться одним (штатным) приводом, указанным в конструкторской документации.

#### **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

### **3.9. (Исключен, Изм. № 5)**

3.10. Задвижки должны подвергаться специальным испытаниям на ударо- и вибростойкость по указанию в технических условиях или рабочих чертежах, утвержденных в установленном порядке, на конкретные задвижки.

3.11. Контроль массы проводить в соответствии с методами, указанными в технических условиях на изделие конкретного вида.

### **3.9. (Введен дополнительно,, Изм. № 5)**

## **4. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

4.1. Маркировка и отличительная окраска задвижек - по ГОСТ 4666-75.

4.2. При наличии запасных деталей маркировка их должна наноситься непосредственно на детали или на подвешенные к ним бирки с обозначением изделия, которое они комплектуют.

4.3. Неокрашенные или не имеющие покрытий наружные обработанные поверхности деталей задвижек и ЗИП из углеродистой стали и чугуна должны быть подвергнуты консервации по ГОСТ 9.014-78. Срок консервации - 3 года.

### **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.4. Задвижки условного прохода Ду до 200 мм включительно должны быть упакованы в тару по ГОСТ 2991-85 и ГОСТ 10198-91 или контейнеры. Упаковка должна обеспечивать защиту задвижек от повреждений во время перевозок всеми видами транспорта, при перевалках и хранении.

### **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

4.5. При наличии на задвижках обводов, электроприводов или невстроенных других приводов последние должны быть упакованы в ту же или другую тару.

4.6. Задвижки Ду свыше 200 мм и более в тару или контейнеры не упаковываются, а устанавливаются на прочном основании (поддоне); при этом они должны быть надежно закреплены, внутренние полости предохранены от загрязнений, а привалочные поверхности и навесные устройства - от повреждений.

### **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

4.7. Маркировка тары - по ГОСТ 14192-77.

4.8. Задвижки могут транспортироваться без упаковки в тару или контейнеры, а также без установки на основании. При этом установка задвижек на транспортные средства должна исключать возможность ударов их друг о друга; внутренние поверхности должны быть предохранены от загрязнений, а привалочные поверхности и навесные устройства - от повреждений.

### **(Измененная редакция, Изм. № 2).**

4.9. Условия транспортирования и хранения задвижек с электроприводом - 4 (Ж2), остальных - 8 (ОЖ3), по ГОСТ 15150-69, если другие не указаны в технических условиях на задвижки конкретного типа или вида.

### **(Измененная редакция, Изм. № 5).**

4.10. Задвижки транспортируют транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

4.11. Допускается перевозка задвижек пакетами. Формирование пакетов - в соответствии с правилами, действующими на конкретном виде транспорта.

### **(Измененная редакция, Изм. № 4).**