



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**КЛАПАН ИМПУЛЬСНЫЙ
ПОЛНОПОДЪЕМНЫЙ УГЛОВОЙ
СТАЛЬНОЙ D_y 20 мм
С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ**

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ АТТЕСТОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ

ГОСТ 5.1553—72

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

РАЗРАБОТАН Венюковским арматурным заводом

Директор Онипенко Г. С.
Гл. инженер Замошников Л. Д.
Гл. конструктор Матвеев А. В.
Начальник бюро предохранительной арматуры Азаркин В. И.
Начальник бюро надежности и долговечности Чистяков Г. А.
Начальник БНС Прохоров Н. Н.

Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Зам. директора Суворов М. Н.
Зав. отделом Максимовский Б. В.
Ст. инженер Шилин А. П.

ВНЕСЕН Министерством тяжелого, энергетического и транспортного машиностроения

Зам. министра Сирый П. О.

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Отделом химического и нефтяного машиностроения Всесоюзного научно-исследовательского института по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Зав. отделом Максимовский Б. В.
Ст. инженер Шилин А. П.

УТВЕРЖДЕН Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 5 мая 1972 г. [протокол № 56]

Зам. председателя отраслевой научно-технической комиссии член Госстандарта СССР Шахурин В. Н.
Члены комиссии: Бергман В. П., Доляков В. Г., Златкович Л. А., Климов Г. Н., Федин Б. В.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16 июня 1972 г. № 1208

Редактор *Н. Б. Ставицкая*

Сдано в наб. 22/VI 1972 г. Подп. в печ. 20/VII 1972 г. 0,5 п. л. Тир 4000

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 944

**КЛАПАН ИМПУЛЬСНЫЙ ПОЛНОПОДЪЕМНЫЙ
УГЛОВОЙ СТАЛЬНОЙ D_y 20 мм
С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ**



Требования к качеству аттестованной продукции

Induction lift angle steel valve with magnetic drive where D_y 20 mm. Quality requirements for certified products

**ГОСТ
5.1553—72**

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 16/VI 1972 г. № 1208 срок введения установлен

с 1/VII 1972 г.

Настоящий стандарт распространяется на импульсный полноподъемный угловой стальной клапан D_y 20 мм с электромагнитным приводом, предназначенный для работы на перегретом паре, применяемый в котлах и энергетических системах для включения и выключения сервопривода главного предохранительного клапана.

Указанному клапану в установленном порядке присвоен Государственный знак качества.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Основные параметры и размеры импульсного клапана должны соответствовать указанным в таблице.

Наименование основных параметров и размеров	Нормы для исполнений		
	1	2	3
Давление номинальное, кгс/см ² (Па)	255 (2499·10 ⁴)	140 (1372·10 ⁴)	100 (980·10 ⁴)
Температура номинальная, °С	565 (838К)	570 (843К)	540 (813К)

Продолжение

Наименование основных параметров и размеров	Нормы для исполнений		
	1	2	3
Давление срабатывания, кгс/см ² (Па)	275 (2695·10 ⁴)	151 (1479,8·10 ⁴)	105 (1029·10 ⁴)
Время открывания, с	1,5		
Время закрывания, с	1,8		
Ход клапана, мм	5 ^{+0,5}		
Габаритные размеры, мм, не более:	длина		
	1200		
	ширина		
	340		
	высота		
	1285		
Масса, кг, не более	220	210	200

1.2. Предельное отклонение максимального давления при номинальной температуре не должно превышать номинальное более чем на 10%.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Импульсный клапан должен изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2. Конструкция импульсного клапана должна обеспечивать регулирование рычажно-грузовой системы на давления срабатывания.

2.3. Основные детали импульсного клапана должны изготавливаться из следующих материалов:

корпус, крышка, корпус фильтра — сталь марки 12Х1МФ по ГОСТ 10500—63;

шпindelь — сталь марки 25Х2М1Ф по ГОСТ 10500—63;

тарелка — сталь марки Х18Н9Т по ГОСТ 5632—61;

втулка — сталь марки 3Х13 по ГОСТ 5632—61.

Допускается применять другие марки сталей с механическими и коррозионными свойствами не ниже, чем у стали указанных выше марок, не ухудшающих качество и надежность импульсного клапана.

2.4. В литых деталях не допускаются трещины, недоливы и другие дефекты, снижающие качество изделий.

2.5. Поковки, а также заготовки из проката — по ГОСТ 8479—70, допуски и припуски на поковки — по ГОСТ 7505—55.

2.6. Неуказанные предельные отклонения размеров механически обработанных поверхностей: охватываемых — по A_7 , охватываемых — по B_7 , прочих — $СМ_7$.

2.7. Уплотнительные поверхности деталей затвора клапана должны быть притерты до получения требуемой шероховатости и герметичности.

Шероховатость уплотнительных поверхностей деталей затвора клапана должна соответствовать 9-му классу чистоты по ГОСТ 2789—59.

На уплотнительных поверхностях царапины, риски, раковины и другие дефекты, влияющие на герметичность, не допускаются.

Ширина контакта уплотнительных поверхностей — не менее 1,8—2,0 мм.

2.8. Резьба метрическая по ГОСТ 9150—59. Допуски на резьбу — по 3-му классу точности ГОСТ 9253—59 (с 1/1 1974 г. допуски на резьбу должны выполняться классов точности: для болтов 8 *g*, для гаек 7 *n* — по ГОСТ 16093—70).

Выход резьбы, сбег, недорезы, проточки и фаски — по ГОСТ 10549—63.

2.9. Резьба изделий должна быть чистой и иметь полный профиль.

На резьбе не допускаются вмятины, сколы и заусенцы, препятствующие навинчиванию проходного калибра.

Шероховатость поверхности резьбы — не грубее $\nabla 4$.

2.10. Перед сборкой все детали должны быть очищены от загрязнений, заусенцы сняты и острые кромки притуплены.

Не соприкасающиеся с рабочей средой трущиеся поверхности обработанных деталей должны быть смазаны антифрикционной смазкой.

2.11. В собранных изделиях концы шпилек и болтов не должны выступать за наружную поверхность гаек менее чем на два и более чем на три шага резьбы. В одном соединении концы шпилек должны выступать из гаек на одинаковую высоту с отклонением в пределах допуска на детали соединения.

2.12. Все гайки должны быть затянуты равномерно. Затяжка гаек не должна вызывать перекоса и деформации соединяемых деталей.

2.13. Импульсный клапан должен быть герметичен. Норма герметичности должна соответствовать 1-му классу по ГОСТ 9544—60.

2.14. Наружные поверхности импульсного клапана, каркас, электромагниты должны быть окрашены эмалью серого цвета, а наружная цилиндрическая поверхность верхнего фланца корпуса — эмалью красного цвета.

2.15. Импульсный клапан должен устанавливаться в вертикальном положении выше главного предохранительного клапана на расстоянии 0,2—2,0 м от оси подводящей импульсной трубки, идущей к импульсной трубке главного предохранительного клапана, и на расстоянии не более 6 м от него.

2.16. Ресурс импульсного клапана до первого капитального ремонта — не менее 1000 циклов.

Наработка на отказ — не менее 1500 циклов.

Вероятность безотказной работы — не менее 0,95.

Срок службы клапана до списания — не менее 12 лет.

2.17. В комплект импульсного клапана должен входить клапан с электромагнитами, смонтированными на каркасе.

К импульсному клапану прикладываются эксплуатационная документация по ГОСТ 2.601—68:

- паспорт с изображением Государственного знака качества;
- инструкции по монтажу и эксплуатации;
- паспорт на электромагнит.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Детали и узлы должны быть подвергнуты испытаниям на прочность и плотность материала.

3.2. Импульсный клапан в собранном виде должен быть подвергнут испытаниям на герметичность затвора и плотность сварных соединений.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Каждый импульсный клапан должен быть подвергнут предприятием-изготовителем гидравлическим испытаниям на прочность и плотность материала и на герметичность затвора и сварных соединений давлением по ГОСТ 356—68.

4.2. Испытания на прочность и плотность материала и герметичность затвора и сварных соединений должны проводиться при температуре $20 \pm 10^\circ\text{C}$ ($293 \pm 10\text{K}$) и при постоянном давлении в течение времени, необходимого для осмотра клапана, но не менее:

- 5 мин — при испытаниях на прочность и плотность материала;
- 3 мин — при испытаниях на герметичность затвора и сварных соединений.

4.3. Испытания на прочность и плотность материала деталей и узлов и герметичность затвора и сварных соединений должны проводиться до окраски клапана.

4.4. Испытания на прочность и плотность материала узлов и деталей, работающих под давлением, должны проводиться водой пробным давлением P_p , при этом пропуск воды и потение через металл не допускаются.

4.5. Испытания на прочность и плотность материала деталей и узлов допускается проводить до сборки клапана.

4.6. При гидравлических испытаниях должно быть обеспечено вытеснение воздуха из внутренних полостей деталей и узлов клапана. После испытаний деталей и узлов вода, оставшаяся во внутренних полостях, должна быть удалена и детали и узлы просушены сухим сжатым воздухом.

4.7. Испытания на герметичность затвора и сварных соединений собранных клапанов должны проводиться условным давлением P_y при закрытом затворе подачей воды во внутренние полости под затвор, через входную импульсную трубку, с предварительным обезжириванием затвора.

Испытание должно проводиться при двукратном подъеме и опускании шпинделя.

Подъем и снятие давления должны производиться постепенно и плавно.

После испытания импульсного клапана вода, оставшаяся во внутренних полостях, должна быть удалена и клапан просушен сухим сжатым воздухом.

4.8. Опробование и настройка импульсного клапана на давление срабатывания должны производиться с главным предохранительным клапаном потребителем по технической документации предприятия-изготовителя, утвержденной в установленном порядке.

5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Маркировка и отличительная окраска импульсного клапана — по ГОСТ 4666—65.

5.2. На видном месте импульсного клапана должна быть прикреплена табличка по ГОСТ 12969—71, содержащая следующие данные:

Государственный знак качества по ГОСТ 1.9—67;

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

обозначение клапана;

рабочие параметры: давление, температуру;

порядковый номер клапана по системе нумерации предприятия-изготовителя;

номер чертежа общего вида;

год выпуска;
клеймо технического контроля;
обозначение настоящего стандарта.

5.3. Маркировка должна быть выполнена способом, обеспечивающим четкость и сохранность надписей в течение всего времени эксплуатации импульсного клапана.

5.4. Импульсные клапаны должны быть законсервированы, а отверстия импульсных трубок заглушены.

Консервации подлежат все подвергающиеся коррозии в атмосферных условиях обработанные и необработанные, но не окрашенные поверхности.

5.5. Методы консервации и применяемые для этого материалы — по ГОСТ 13168—69. Консервация должна обеспечивать защиту от коррозии при транспортировании и хранении импульсного клапана в таре не менее трех лет.

5.6. Импульсный клапан и техническая документация, помещенная во влагонепроницаемый конверт, должны быть упакованы в тару по ГОСТ 10198—62 и по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

5.7. Перед упаковкой импульсного клапана затвор клапана должен быть плотно закрыт, а рычажно-грузовая система закреплена.

5.8. По соглашению между предприятием-изготовителем и потребителем допускается транспортирование импульсных клапанов без упаковки в тару.

5.9. На таре черной несмываемой краской по трафарету должны быть нанесены: масса (брутто), центр тяжести, места строповки и предохранительные знаки «Верх», «Не кантовать», «Не бросать».

5.10. Импульсный клапан вместе с эксплуатационной документацией должен сопровождаться упаковочным листом, подписанным лицом, ответственным за упаковку.

5.11. Импульсные клапаны должны храниться на складе или под навесом в условиях, обеспечивающих защиту клапана от коррозии, загрязнений и механических повреждений.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие импульсного клапана требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, установленных настоящим стандартом и эксплуатационной документацией по ГОСТ 2.601—68.

6.2. Гарантийный срок устанавливается 24 месяца со дня ввода импульсного клапана в эксплуатацию.