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

gost.e-ecolog.ru

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

УДК 62—33—523.2 : 658.562(088.77)(083.74) Группа Г18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КЛАПАН ИМПУЛЬСНЫЙ ПОЛНОПОДЪЕМНЫЙ УГЛОВОЙ СТАЛЬНОЙ D_y 20 мм С ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПРИВОДОМ

Требования к качеству аттестованной продукции

Induction lift angle steel valve with magnetie 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/см² (Па)	255 (2499·10⁴)	140 (1372·10⁴)	100 (980·10⁴)
Температура номинальная, °С	565 (838К)	570 (843К)	540 (813К)

Продолжение

Наименование основных параметров и размеров	Нормы для исполнений		
	1	2	3
Давление срабатывания, кгс/см² (Па)	275 (2695·10⁴)	151 (1479,8·10⁴)	105 (1029·10⁴)
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 изготовляться 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 изготовляться из следующих материалов:

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

шпиндель — 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: охватывающих — по A_7, охватываемых — по B_7, прочих — CM_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/I 1974 г. допуски на резьбу должны выполняться классов точности: для болтов 8 g, для гаек 7 $н$ — по ГОСТ 16093—70).

Выход резьбы, сбеги, 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 ∇ 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 ± 10°С (293 ± 10К) 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 ного клапана в эксплуатацию.

gost.e-ecolog.ru