

Содержание

№	Наименование разделов	Страница
	Введение	2
1	Технические требования	2
2	Требования безопасности и охраны окружающей среды	7
3	Правила приемки	8
4	Методы контроля	11
5	Транспортирование и хранение	14
6	Указания по эксплуатации	15
7	Ссылочные нормативные документы	15
	Лист регистрации изменений	19

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие технические условия (в дальнейшем - ТУ) распространяются на клапаны игольчатые для присоединения к трубопроводам

Клапаны игольчатые (в дальнейшем - клапаны), предназначенные для управления водными и газовыми потоками в различных трубопроводах.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Клапаны должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих ТУ и по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

1.2. Клапаны допускается устанавливать на трубопроводе в любом положении.

1.3. Клапаны при ручном управлении должны закрываться вращением органа ручного управления по часовой стрелке.

1.4. Основные характеристики клапанов:

Наименование параметра	Значение
Проход условный DN (мм)	6-20
Давление номинальное PN (кгс/кв.см)	2,5;16; 25; 45 МПа (25, 160, 250, 450 кгс/кв.см)
Рабочая среда (в зависимости от исполнения клапана)	Нейтральные жидкости и газы, вода, пар, нефтепродукты, щелочные смеси, кислоты
Температура рабочей среды (С град.) (в зависимости от исполнения клапана)	от – 40 до + 650
Температура окружающей среды (С град.) (в зависимости от исполнения клапана)	от – 40 до + 650
Пропуск среды в затворе по ГОСТ 9544 (куб.см/мин)	По классу А

Средний ресурс (циклов)	2000
Срок службы (лет)	Не менее 10

1.5. Материалы исполнения корпусных деталей (марка стали):

Наименование деталей	Серия КИ		
	Ст.20	09Г2С	12Х18Н10Т
Корпус вентиля	Ст.20	09Г2С	12Х18Н10Т
Шток	20Х13	20Х13	20Х13
Муфта резьбовая	Ст.20	09Г2С	12Х18Н10Т
Гайка	Ст.20	09Г2С	12Х18Н10Т
Уплотнение	Н1800*	Н1800*	Н1800*

* Н1800 – набивка уплотнительная безасбестовая «Графлекс™»

1.6. Присоединительные размеров патрубков:

Длина – 71мм; Высота – 94,5мм; Масса – от 0,4 до 0,7кг (в зависимости от исполнения).

1.7. Требования стойкости к внешним воздействиям

Климатическое исполнение и категорию размещения клапана принимают по ГОСТ 15150 или в соответствии с КД на конкретный клапан.

1.8. Нормы герметичности затворов запорных клапанов - по ГОСТ 9544.

Класс герметичности и пробное вещество по ГОСТ 9544 приводят в КД на конкретный клапан.

1.9. Требования к пропускным характеристикам регулирующих клапанов в соответствии с ГОСТ 5761

1.10. Требования к разработке и постановке на производство клапанов - по ГОСТ 15.201

1.11. Требования к конструкции

1.11.1. Для сопрягаемых поверхностей подвижных и неподвижных соединений следует руководствоваться следующими стандартами:

ГОСТ 24643 - допуски формы и расположения поверхностей;

ГОСТ 30893.2 - неуказанные допуски формы и расположения поверхностей;

ГОСТ 2789 - параметры и характеристики шероховатости поверхности;

ГОСТ 8908 - нормальные углы и допуски углов;

ГОСТ 30893.1 - предельные отклонения размеров с неуказанными допусками.

Отклонения геометрических параметров приводят в КД на конкретный клапан.

1.11.2. Основные размеры: метрической резьбы - по ГОСТ 24705, трубной резьбы – по ГОСТ 6357; конической резьбы – по ГОСТ 6111, профиль резьбы - по ГОСТ 9150, допуски посадок с зазором - по ГОСТ 16093, сбеги, недорезы, проточки и фаски - по ГОСТ 10549.

1.11.3. Оси резьб на муфтовых, цапковых и штуцерно-торцовых концах проходных клапанов должны составлять угол $180^\circ \pm 2^\circ$, угловых клапанов - $90^\circ \pm 2^\circ$.

1.11.4. Материал уплотнительных поверхностей деталей узла затвора должен обладать требуемой износостойкостью, обеспечивающей ресурсные показатели надежности клапанов. Скорость коррозии материалов, используемых для изготовления деталей узла затвора, не должна быть более 0,05 мм/год. Если материал не обеспечивает указанную скорость коррозии и требуемую износостойкость, то КД на конкретный клапан должна предусматриваться наплавка уплотнительных поверхностей коррозионно-стойкими износостойкими сплавами.

1.11.5. Клапаны должны быть герметичны по отношению к внешней среде.

1.11.5.1. Герметичность сальникового уплотнения должна обеспечиваться при условии, что втулка сальника входит в сальниковую камеру не более чем на 30% своей высоты, при этом для клапанов номинальных диаметров до DN 25 включительно заглубление втулки должно быть не менее 1 мм.

1.11.6.2. Перемещение штока должно осуществляться плавно, без рывков и заеданий.

1.12. Требования надежности

1.12.1. Клапаны относятся к классу ремонтируемых, восстанавливаемых изделий с нерегламентированной дисциплиной восстановления.

1.12.2. Номенклатуру показателей надежности клапанов устанавливают в соответствии с ГОСТ 27.003.

1.13. Требования к изготовлению

1.13.1. Для проверки качества термообработки должно проводиться измерение твердости деталей в определенном месте в соответствии с требованием КД на конкретный клапан. При отсутствии таких указаний место измерения твердости выбирает изготовитель. Измерение твердости не должно вести к порче рабочих поверхностей деталей, влияющих на работоспособность изделия.

Допускается проводить проверку на образце-свидетеле из того же материала, что и детали, если измерение твердости невозможно провести без повреждения рабочих поверхностей. Образцы-свидетели должны термически обрабатываться одновременно с деталями и помещаться в печь в равных условиях.

Методы измерения твердости - по ГОСТ 9012 и ГОСТ 9013.

1.13.2. Детали, имеющие механические повреждения, загрязнения, следы коррозии, к сборке не допускаются. Признаки указанных дефектов - согласно КД на конкретный клапан.

1.13.3. Уплотнительные поверхности корпусов, крышек, а также направляющие поверхности штока, сальников и направляющих втулок не должны иметь рисок, вмятин и других дефектов, обнаруживаемых визуальным контролем.

1.13.4. Покрытия деталей должны выполняться в соответствии с требованиями НД, оговоренных в КД на конкретный клапан.

Методы контроля металлических и неметаллических неорганических покрытий деталей - по ГОСТ 9.302.

1.13.5. Резьбы и трущиеся поверхности деталей, не соприкасающиеся с рабочей средой, должны быть смазаны в соответствии с КД.

1.14. Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

1.14.1. Материалы основных деталей клапанов, в том числе прокладочные, должны быть стойкими по отношению к рабочей среде и внешним воздействиям. Требования к материалам основных деталей, в том числе прокладочным, указывают в КД на конкретный клапан.

1.14.2. Входной контроль материалов и комплектующих изделий - по ГОСТ 24297.

1.15. Комплектность

1.15.1. В комплект поставки, если в КД на конкретный клапан не указано иное, входят:

- один клапан или несколько клапанов в количестве, оговоренном контрактом (договором) на поставку;

- ЗИП и материалы в соответствии с ЗИ на конкретный клапан, если это предусмотрено контрактом (договором) на поставку;

- эксплуатационные документы - в соответствии с ведомостью ЭД.

1.15.3. В комплект ЭД в обязательном порядке должны входить паспорт и РЭ, остальная номенклатура ЭД определяется техническим заданием, разрабатываемым в соответствии с ГОСТ 15.201, либо договором на разработку конкретного клапана из числа ЭД, предусмотренных ГОСТ 2.601.

1.15.4. Клапаны, отгружаемые в один адрес по одному товаросопроводительному документу, сопровождаются одним комплектом ЭД, если другое количество не оговорено в документе на поставку.

1.16. Маркировка

1.16.1. Маркировка и отличительная окраска клапанов - по ГОСТ 4666 с учетом требований КД

1.16.2. Дополнительно на корпусе регулирующих клапанов должна наноситься маркировка (табличка), в состав которой включают знаки, характеризующие условную пропускную способность и вид пропускной характеристики.

1.16.3. Маркировку запасных частей располагают непосредственно на деталях (запасных частях) либо на прикрепленных к ним бирках с обозначением изделия, которое они комплектуют.

1.17. Упаковка

1.17.1. Упаковка должна обеспечивать сохранность клапанов при транспортировании и хранении.

1.17.2. Варианты защиты и варианты упаковки временной противокоррозионной защиты выбирают по ГОСТ 9.014 и приводят в КД на

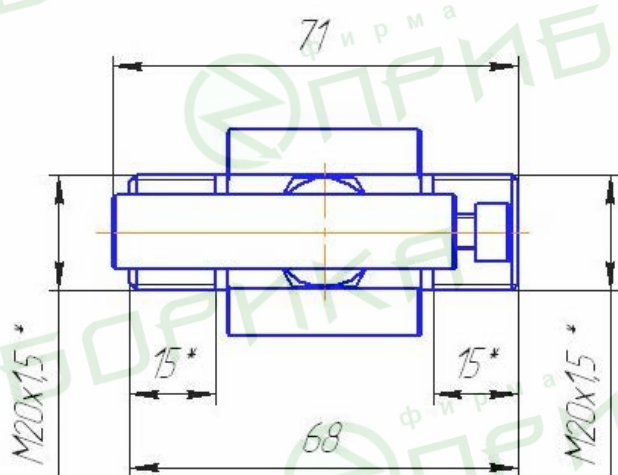
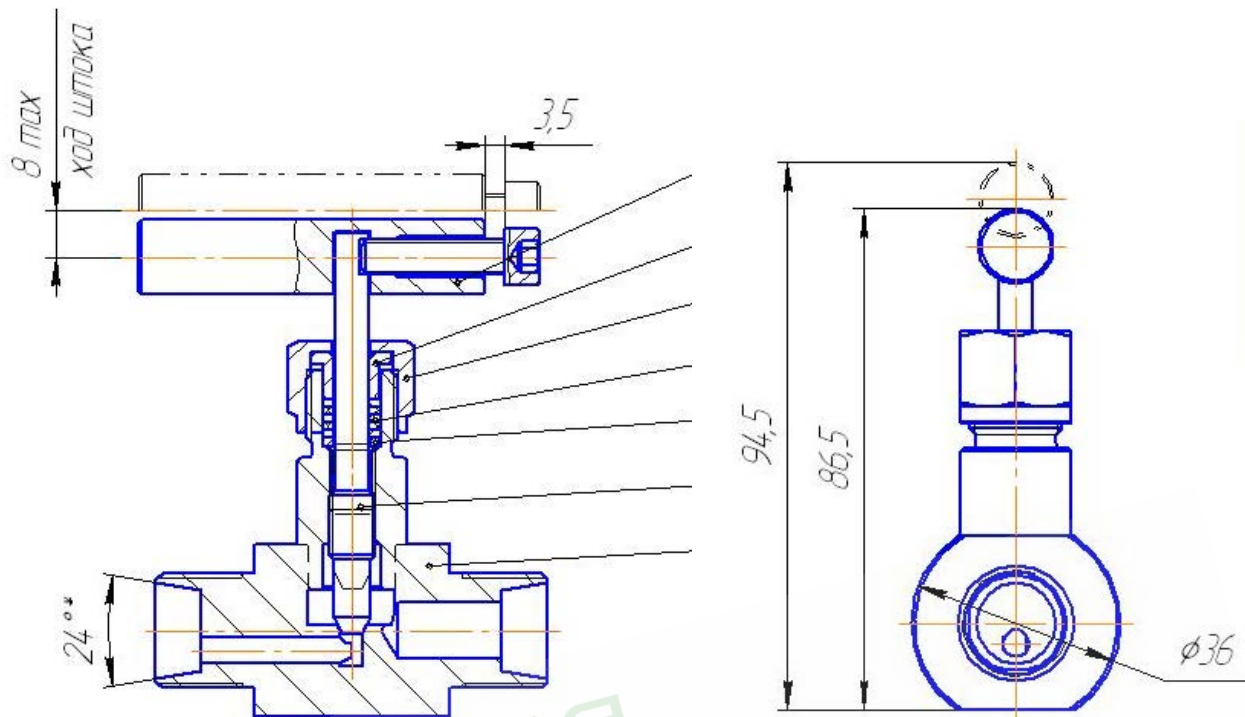
конкретный клапан.

1.17.3. Клапаны подвергают консервационному и гарантийному опломбированию. Гарантийные пломбы устанавливают на ответственных разъемах клапанов, разборка которых невозможна без повреждения пломб. Места опломбирования и виды пломб указывают в КД.

1.17.4. Транспортная тара - ящики по ГОСТ 2991, ГОСТ 9142, ГОСТ 10198, либо контейнеры.

1.17.5. Маркировка транспортной тары - по ГОСТ 14192.

1.18. Внешний вид и габариты клапана:



2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1. При проектировании, изготовлении и испытании клапанов необходимо руководствоваться требованиями ГОСТ 12.2.063.

2.2. При изготовлении и поставке клапанов в системы, поднадзорные Госгортехнадзору России, должны соблюдаться требования нормативных документов, регламентирующих безопасную эксплуатацию систем в части арматуры.

Перечень нормативных документов, регламентирующих безопасную эксплуатацию, приводится непосредственно в КД на конкретный клапан или оговаривается заказчиком при оформлении договора на поставку арматуры.

2.3. В КД на конкретный клапан приводят технико-эксплуатационные характеристики.

2.3.1. Необходимость установления технико-эксплуатационных характеристик (назначенных показателей) для клапанов, их отдельных деталей, узлов и комплектующих элементов определяется в соответствии с ГОСТ 27.003.

2.3.2. В КД на конкретный клапан приводят:

- перечень деталей, сборочных единиц, комплектующих элементов, имеющих ограниченный срок службы (ресурс) и требующих замены независимо от их технического состояния;

- перечень предельных состояний деталей, выемных узлов, комплектующих элементов клапанов, предшествующих возникновению критических состояний.

2.3.3. При достижении конкретным клапаном одного из назначенных показателей (7.3.1) его эксплуатацию прекращают с последующим определением остаточного ресурса и возможности продления назначенных показателей.

2.3.4. Критерии отказов настоящий стандарт не регламентирует. Критерии приводят в КД на конкретный клапан.

2.4. Клапан должен быть контролепригодным для оценки его технического состояния, в том числе с помощью технических средств диагностики.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Серийно выпускаемые клапаны подвергают приемосдаточным, периодическим, квалификационным, сертификационным и типовым испытаниям.

3.2. Приемосдаточные испытания

3.2.1. Приемосдаточные испытания проводят после полной сборки клапана, если в КД на конкретный клапан не указано иное.

3.2.2. Приемосдаточные испытания проводит изготовитель.

3.2.3. Приемосдаточные испытания проводят в следующем объеме:

3.2.3.1. Визуальный контроль;

3.2.3.2. Испытания на прочность и плотность материала деталей и сварных швов, работающих под давлением среды;

3.2.3.3. Испытания на герметичность по отношению к внешней среде неподвижных и подвижных соединений;

3.2.3.4. Испытания на работоспособность;

3.2.3.5. Испытания на герметичность затвора.

3.2.4. Каждый клапан подвергают приемосдаточным испытаниям в полном объеме.

3.2.5. При положительных результатах испытаний технический контроль предприятия-изготовителя оформляет паспорт на клапан (или партию клапанов одного исполнения).

3.3. Гидравлические характеристики клапанов (коэффициент сопротивления, условная пропускная способность, пропускная характеристика, диапазон регулирования, отклонение от условной пропускной способности, отклонение действительных значений пропускной способности от расчетной) определяют в процессе приемочных испытаний опытных образцов и подтверждают при изменении конструкции или технологии (типовые испытания).

Испытаниям подвергают не менее двух клапанов.

3.4. Показатели надежности подтверждают в ходе приемочных и периодических испытаний, если в КД на конкретный клапан не указано иное.

Допускается подтверждать показатели надежности сбором и анализом данных, полученных в процессе эксплуатации. В этом случае методику сбора и анализа данных определяет разработчик клапанов.

3.5. Массу клапанов проверяют при периодических испытаниях.

3.6. Периодические и квалификационные испытания

3.6.1. Периодические и квалификационные испытания проводит изготовитель в объеме и порядке, предусмотренных программами и методиками испытаний, разработанными изготовителем клапанов.

Допускается:

- проводить квалификационные испытания по программе и методике периодических испытаний;

- разрабатывать программы и методики квалификационных испытаний разработчиком клапанов.

3.6.2. Периодические испытания проводят не реже одного раза в три года, если в КД на конкретный клапан не оговорено иное.

3.6.3. Образцы для периодических испытаний отбирают из числа клапанов, прошедших приемосдаточные испытания.

При годовом выпуске клапанов одного типоразмера или партии однотипных клапанов до 50 шт., изготавливаемых по одинаковой технологии, испытаниям подвергают один образец, при выпуске свыше 50 клапанов количество образцов не менее двух.

3.6.4. Положительные результаты периодических испытаний подтверждают качество изготовления клапанов контролируемого периода выпуска или контролируемой партии, а также возможность дальнейшего изготовления и приемки по той же документации, по которой изготовлены клапаны, до получения положительных результатов очередных периодических испытаний.

3.6.5. Если перерыв в серийном производстве клапанов превышает периодичность, оговоренную в 3.6.2, то возобновлению производства должны предшествовать периодические испытания.

3.6.6. Если клапан не выдержал периодических испытаний, то в обязательном порядке приостанавливают приемку и отгрузку принятых изделий, анализируют причины отказа, намечают и выполняют мероприятия по их устранению. Далее, в зависимости от характера дефектов, испытания либо продолжают с того вида испытаний, при которых был выявлен дефект, либо повторяют в полном объеме.

3.6.7. Допускается распространять результаты периодических испытаний конкретного клапана на группу однотипных клапанов, изготавливаемых по одинаковой технологии, при условии согласования решения изготовителя клапанов с разработчиком и заказчиком.

3.6.8. Квалификационным испытаниям подвергают специально изготовленную установочную серию клапанов, прошедших приемосдаточные испытания, либо клапаны, отобранные от первой промышленной партии.

3.6.9. Размер установочной серии клапанов либо количество образцов, отбираемых от первой промышленной партии, принимают в соответствии с 3.6.3.

3.7. Сертификационные испытания проводит испытательная лаборатория, аккредитованная национальным органом по сертификации.

3.8. Организационную процедуру испытаний, перечисленных в 3.1, включающую в себя порядок предварительных испытаний, проводимых по усмотрению изготовителя, а также порядок предъявления комиссии клапанов, их возврат, регистрацию отказов, приостановку и возобновление испытаний и т.п., настоящий стандарт не регламентирует. Указанные процедуры определяют по НД изготовителя.

3.9. Типовые испытания проводят по программе разработчика клапанов.

3.10. Результаты периодических, квалификационных, сертификационных, типовых испытаний заносят в журнал или протоколы. По результатам испытаний оформляют акт (в произвольной форме).

4. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

4.1. Условия испытаний, регламентированные настоящими ТУ и КД на конкретный клапан, должны обеспечиваться оборудованием стенда, на котором проводят испытания.

Испытательное оборудование не должно оказывать на клапаны механического воздействия, не предусмотренного КД.

4.2. Испытания должны проводиться в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150, если в КД на конкретный клапан не указано иное.

4.3. Контрольно-измерительные приборы

4.3.1. Государственный надзор и ведомственный контроль за средствами измерений - по ГОСТ 8.002.

4.3.2. При проведении испытаний погрешность измерения параметров не должна превышать значений, приведенных в таблице 2, если в КД на конкретный клапан не указано иное.

Таблица 2

Измеряемый параметр	Погрешность измерения параметров			
	при определении гидравлических характеристик		при проведении прочих испытаний	
	относительная	абсолютная	относительная	абсолютная
Расход, %	+/- 2,0	-	-	-
Давление и перепад давления, %	+/- 1,5	-	+/- 1,5	-
Температура, °С	-	+/- 0,1	-	+/- 1,0
Время, с	-	+/- 0,2	-	+/- 1,0
Ход штока, %	+/- 0,5	-	-	-

Погрешности измерения остальных параметров оговаривают в КД на конкретный клапан.

4.4. Пробное вещество

4.4.1. В качестве пробных веществ применяют воду и воздух.

Клапаны, предназначенные для нефтепродуктов, допускается испытывать керосином.

4.4.2. Род пробного вещества выбирает изготовитель, если в КД на конкретный клапан не указано иное.

4.4.3. Коррозионное воздействие пробного вещества на клапан и испытательные устройства, а также вредное воздействие на персонал должны исключаться.

4.4.4. Требования, предъявляемые к пробным веществам

4.4.4.1. Требования, предъявляемые к пробным веществам, - по НД изготовителя.

4.4.4.2. Допускается применять в качестве пробного вещества воду, соответствующую требованиям ГОСТ 2874.

4.4.4.3. Качество сжатого воздуха должно быть не хуже регламентированного ГОСТ 17433 для класса 9.

4.4.4.4. Качество керосина настоящий стандарт не регламентирует, его указывают в КД на конкретный клапан.

4.5. Визуальный контроль (3.2.3.1)

При визуальном контроле устанавливают соответствие клапана спецификации и сборочному чертежу, а также отсутствие повреждений на наружных поверхностях.

4.6. Испытания на прочность и плотность материала деталей и сварных швов, работающих под давлением среды (3.2.3.2)

4.6.1. Испытаниям подвергают как отдельные детали, так и клапан в сборе.

4.6.2. Испытания проводят водой. Воду подают в один из патрубков при заглушенном другом патрубке и открытом затворе.

4.6.2.1. При проведении испытаний воздух из клапана должен быть удален полностью.

4.6.2.2. Температура воды должна быть 5 - 40 °С.

4.6.2.3. Разность температур стенки сосуда и окружающего воздуха во время испытаний не должна вызывать выпадение влаги на поверхности стенок клапана.

Метод испытания - гидростатический, способ реализации метода - компрессионный по ГОСТ 24054. Описание метода приводится в ГОСТ 24054, требования к методу проведения испытаний - в ГОСТ 25136.

4.6.3. Клапан выдерживают при пробном давлении, указанном в КД на конкретный клапан (испытание на прочность), после чего давление снижают до

значения номинального давления PN (например, при PN 40 - до давления 40 кгс/см²) и (или) до рабочего давления, если это предусмотрено КД на конкретный клапан, и проводят визуальный контроль в течение времени, достаточного для осмотра (испытание на плотность).

Время выдержки при установившемся давлении должно быть не менее значений, приведенных в таблице 3.

Таблица 3

Номинальный диаметр DN	Время выдержки, мин, не менее
До 50 включ.	1
Св. 50 до 150 включ.	2
Св. 150	3

4.6.4. Допускается проводить испытания клапанов воздухом пробным давлением в специально оборудованном боксе (бронекабине) при условии соблюдения требований безопасности по НД изготовителя.

4.6.5. Испытания клапанов, предназначенных для нефтепродуктов, допускается проводить керосином, при этом дополнительное испытание воздухом не требуется.

4.6.6. Материал деталей и сварных швов считают прочным, если при визуальном контроле после испытаний не обнаружено механических разрушений либо остаточных деформаций.

4.6.7. Материал деталей и сварных швов считают плотным, если при испытании водой или керосином не обнаружено течей или "потений", а при испытании воздухом - пропуска воздуха.

4.6.8. Испытания на прочность и плотность материала корпусных деталей, имеющих рубашки для обогрева (охлаждения), проводят до сборки клапана, причем при испытании должен обеспечиваться контроль тех элементов, которые невозможно проверить при испытании клапана в сборе.

4.6.9. Детали, в которых дефекты, выявленные при испытании, исправлены заваркой, должны быть повторно испытаны по 9.6.3 - 9.6.9.

4.7. Контроль - визуальный.

При испытании водой метод испытания и способ его реализации - по 4.6.2.3.

При испытании воздухом метод испытания и способ его реализации (обмыливание) - по 4.6.4.

4.7.1. Пробное вещество подают в один из патрубков при заглушенном другом патрубке и открытом затворе.

4.7.2. Время выдержки при установившемся давлении должно быть не менее значений, приведенных в таблице 3, если в КД на конкретный клапан не указано иное.

4.7.3. Перед испытаниями сальник затягивают согласно требованиям КД на конкретный клапан и проверяют настройку клапана на ход штока.

4.8. Проверка работоспособности клапана (3.2.3.4)

4.8.1. Испытания на работоспособность проводят на полностью собранном клапане 3 - 10 циклами.

4.8.2. Допускается совмещать указанные испытания с испытаниями по 4.7.

4.9. Испытания на герметичность (8.2.3.5)

4.9.1. Методы испытаний на герметичность клапанов - по ГОСТ 9544, если в КД на конкретный клапан не указано иное.

4.9.2. Пробное вещество и требования, предъявляемые к нему - в соответствии с п.4.4.

4.9.3. Методы контроля:

- при испытании водой - объемный или капельный;

- при испытании воздухом - объемный или пузырьковый, путем отвода из полости трубки или насадки в емкость с водой на глубину (6 ± 2) мм.

4.9.4. Клапаны считают выдержавшими испытания, если протечка в затворе не превышает значения, приведенного в КД на конкретный клапан.

4.10. Контроль массы клапанов (1.9.19)

4.10.1. Массу клапанов контролируют на весах для статического взвешивания.

4.10.2. Масса клапана не должна превышать указанной в КД на конкретный клапан.

4.10.3. Массу клапанов контролируют при испытании первой партии клапанов текущего года. Объем выборки - по ГОСТ 20736.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Условия транспортирования и хранения клапанов - по группе 7 (Ж1) ГОСТ 15150.

Допускаются другие условия транспортирования и хранения, если это оговорено в КД на конкретный клапан.

Для клапанов, упакованных в ящики по ГОСТ 9142, условия транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды - по группе 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150, а в части воздействия механических факторов - по ГОСТ 23170.

5.2. Допускается транспортирование клапанов пакетами. Формирование пакетов - в соответствии с КД разработчика клапанов или НД, отвечающей требованиям ГОСТ 26663.

5.3. Клапаны перевозят транспортом всех видов в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте данного вида.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Расконсервацию клапанов следует проводить без разборки в соответствии с требованиями эксплуатационных документов.

6.2. Требования безопасной эксплуатации - по ГОСТ 12.2.063.

6.3. Категорически запрещается использовать клапаны на параметры, превышающие указанные в КД.

6.4. При эксплуатации должно проводиться техническое обслуживание клапанов. Техническое обслуживание осуществляют в соответствии с РЭ на конкретный клапан.

6.5. При эксплуатации допускаются профилактические осмотры, техническое обслуживание (с заменой быстроизнашивающихся частей).

6.6. Средний и капитальный ремонты клапанов в условиях эксплуатации проводят по ремонтной КД, отвечающей требованиям ГОСТ 2.602.

6.7. Места установки клапанов должны обеспечить условия для проведения обслуживания и ремонта.

6.8. Запрещается эксплуатация клапанов при отсутствии эксплуатационных документов (ЭД).

7. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

В настоящем ТУ использованы ссылки на следующие стандарты:

- ГОСТ 2.601-2006. Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы
- ГОСТ 2.602-95. Единая система конструкторской документации. Ремонтные документы

- ГОСТ 9.014-78. Единая система защиты от коррозии и старения материалов и изделий. Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования
- ГОСТ 9.302-88. Единая система защиты от коррозии и старения материалов и изделий. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля
- ГОСТ 12.1.007-76. Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности
- ГОСТ 12.2.063-81. Система стандартов безопасности труда. Арматура промышленная трубопроводная. Общие требования безопасности
- ГОСТ Р 15.201-2000. Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения
- ГОСТ 27.002-89. Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения
- ГОСТ 27.003-90. Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности
- ГОСТ 356-80. Арматура и детали трубопроводов. Давления условные пробные и рабочие. Ряды
- ГОСТ 2789-73. Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики
- ГОСТ 2822-78. Концы цапковые и штуцерные судовой арматуры и соединительных частей трубопроводов. Основные параметры, размеры и технические требования
- ГОСТ Р 51232-98. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством
- ГОСТ 2991-85. Ящики дощатые неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
- ГОСТ 3242-79. Соединения сварные. Методы контроля качества
- ГОСТ 3326-86. Клапаны запорные, клапаны и затворы обратные. Строительные длины
- ГОСТ Р 52760-2007. Арматура трубопроводная. Маркировка и отличительная окраска
- ГОСТ 5890-78. Соединения труб штуцерно-торцовые. Технические условия
- ГОСТ 6527-68. Концы муфтовые с трубной цилиндрической резьбой. Размеры

- ГОСТ 8032-84. Предпочтительные числа и ряды предпочтительных чисел
- ГОСТ 8908-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные углы и допуски углов
- ГОСТ 9012-59. Металлы. Методы измерения твердости по Бринеллю
- ГОСТ 9013-59. Металлы. Методы измерения твердости по Роквеллу
- ГОСТ 9142-90. Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия
- ГОСТ 9150-2002. Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Профиль
- ГОСТ 9544-2005. Арматура трубопроводная запорная. Классы и нормы герметичности затворов
- ГОСТ 10549-80. Выход резьбы. Сбеги, недорезы, проточки и фаски
- ГОСТ 14192-96. Маркировка грузов
- ГОСТ 15150-69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
- ГОСТ 16037-80. Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
- ГОСТ 16093-2004. Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором
- ГОСТ 16504-81. Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения
- ГОСТ 17433-80. Промышленная чистота. Сжатый воздух. Классы загрязненности
- ГОСТ 18322-78. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения
- ГОСТ Р 50779.74-99. Качество продукции. Статистический приемочный контроль по количественному признаку при нормативном распределении контролируемого параметра
- ГОСТ 23170-78. Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

- ГОСТ 24054-80. Изделия машиностроения и приборостроения. Методы испытаний на герметичность. Общие требования

- ГОСТ 24297-87. Входной контроль продукции. Основные положения

- ГОСТ 24642-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Основные термины и определения

- ГОСТ 24643-81. Основные нормы взаимозаменяемости. Допуски формы и расположения поверхностей. Числовые значения

- ГОСТ 24705-2004. Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Основные размеры

- ГОСТ Р 52720-2007. Арматура трубопроводная промышленная. Термины и определения

- ГОСТ 25136-82. Соединения трубопроводов. Методы испытаний на герметичность

- ГОСТ 26349-84. Соединения трубопроводов и арматура. Давления номинальные (условные). Ряды

ГОСТ 26663-85. Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования

- ГОСТ 30893.1-2002. Основные нормы взаимозаменяемости. Общие допуски. Предельные отклонения линейных и угловых размеров с неуказанными допусками

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Из- мене- ние	Номера листов				Все го лис- тов в до- ку- мен- те	№ документа	Входящий № сопроводи- тельного до- кумента	Подпись	Дата
	и зме- нён- ны х	за ме- нён- ны х	но- вых	ан- нули- ро- ван- ных					

фирма
ПРИБОРИКА

фирма
ПРИБОРИКА

фирма
ПРИБОРИКА

фирма
ПРИБОРИКА