



Испытательная лаборатория
«Международный стандарт»
Общества с ограниченной ответственностью
«Международный стандарт»
РОСС RU.32509.04ССНО.ИЛ01
127030, город Москва, ул. Новослободская д. 20,
этаж 2, пом. 1 ком. 15, офис 88к
ИНН 7707454795; ОГРН 1217700308430

Утверждаю
Руководитель
ИЛ «Международный стандарт»

Ситников Е.Н.

М.П.



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 10746-МС-2022 от 06.07.2022

1. Опытный образец	Арматура санитарно-техническая водосливная пластмассовая, запасные части и комплектующие к ней. Торговая марка АНИ пласт
2. Нормативный документ (НД), по которому выпускается изделие	ГОСТ 23289-2016
3. Изготовитель	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АНИ ПЛАСТ". Место нахождения: 143409, Россия, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская, д.5, помещение 13
4. Заявитель	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АНИ ПЛАСТ". Место нахождения: 143409, Россия, Московская область, г. Красногорск, ул. Успенская, д.5, помещение 13
5. Нормативный документ (НД), на соответствие которого проводились испытания	ГОСТ 23289-2016
6. Условия окружающей среды при проведении испытаний	Температура окружающего воздуха 20-22 °С Относительная влажность воздуха 55...68 % Атмосферное давление 744...748 мм рт. ст.
7. Идентификация изделия	Наименование, тип, маркировка, функциональные показатели образца соответствуют технической и эксплуатационной документации
8. Результаты испытаний	Стр. 2-21

Таблица 2

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
4	Опасность арматуры и меры безопасности	Требование не применимо арматура не представляет опасности, в пределах использования рабочих параметров	НП
4.1	Опасность арматуры		
4.1.1	Арматура может представлять собой опасность как в результате ее критического отказа, так и при безотказном выполнении функции по назначению.	Требование не применимо арматура рассчитывается на этапе проектировки, установка арматуры должна производиться согласно проектной документации на изделие	НП
4.1.2	Опасность нанесения вреда жизни и здоровью граждан, окружающей среде, жизни и здоровью животных, имуществу физических и юридических лиц, исходящая от арматуры в результате ее критического отказа, заключается: - в разрушении арматуры; - в потере герметичности по отношению к внешней среде; - в разрушении трубопроводной системы из-за невыполнения арматурой функций по назначению.	Требование не применимо разрушение арматуры при использовании по назначению исключены, разрушение трубопровода невозможны, при условии использования изделия в обозначенных рабочих средах и отсутствии внешних воздействий, не предусмотренных производителем	НП
4.1.3	Опасность нанесения вреда жизни и здоровью граждан, окружающей среде, жизни и здоровью животных, имуществу физических и юридических лиц, исходящая от арматуры при безотказном выполнении функции по назначению, заключается: - в нанесении вреда в результате воздействия на них со стороны арматуры (термическая, химическая, радиационная, электрическая, механическая опасности, шум, вибрация); - в нанесении вреда при срабатывании арматуры со сбросом рабочей среды непосредственно в атмосферу (термическая, химическая, радиационная, экологическая, механическая опасности); - в нанесении вреда при нарушении техники безопасности в процессе эксплуатации изделия.	Требование не применимо изделие не представляет опасности при использовании в рабочих средах, указанных в документации и инертных материалу, используемому в арматуре	НП
4.2	Возможные отказы и критерии предельных состояний	Требование не применимо подтверждено гарантией производителя со дня ввода в эксплуатацию	НП
4.2.1	К потенциально возможным отказам арматуры относятся: - потеря прочности корпусных деталей и сварных швов; - потеря плотности материалов корпусных деталей и сварных швов; - потеря герметичности по отношению к внешней среде по уплотнениям неподвижных (прокладочных и беспрокладочных) соединений корпусных деталей, подвижных соединений (сальников, сильфонов, мембран и др.); - потеря герметичности затвора сверх допустимых пределов; - невыполнение функций по назначению. Критичность отказа арматуры определяет проектировщик системы, в которой применяют арматуру, в зависимости от вероятности (частоты) проявления отказа и тяжести его		

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
	последствий на месте эксплуатации. Анализ видов, последствий и критичности отказов проводят в соответствии с ГОСТ Р 51901.12.		
4.2.2	К критериям предельного состояния арматуры относятся: - начальная стадия нарушения целостности корпусных деталей (потение, капельная течь, газовая течь); - недопустимое изменение размеров элементов по условиям прочности и функционирования арматуры; - потеря герметичности в разъемных соединениях, не устранимая их подтяжкой расчетным крутящим моментом; - возникновение трещин на основных деталях арматуры; - наличие шума от протекания рабочей среды через затвор или обмерзания (образования инея) на корпусе со стороны выходного патрубка при положении арматуры "закрыто", свидетельствующих об утечке через затвор запорной или предохранительной арматуры; - увеличение крутящего момента при управлении арматурой до значений выше норм, указанных в таблице 3, ЭД и ТУ. Предельные состояния арматуры предшествуют ее отказам.	Требование выполнено арматура функционирует без изменений внешних размеров, герметичности, без образования трещин, протеканий, визуальных дефектов и потери давления	С
4.3	Меры для обеспечения безопасности арматуры	Требование выполнено арматура изготовлена в соответствии с ТУ 3712-028-05749381-2002	С
4.3.1	Арматура должна соответствовать требованиям настоящего стандарта, стандартов на конкретные типы и виды арматуры, КД и правилам безопасности федеральных надзорных органов для систем, в составе которых эксплуатируется арматура.		
4.3.2	При обеспечении безопасности арматуры на всех этапах ее жизненного цикла необходимо: - устранить или уменьшить опасности в той степени, в которой это реально осуществимо на практике; - использовать соответствующие меры защиты от опасностей, которых нельзя избежать; - сообщать проектировщикам систем и потребителям арматуры об остаточных опасностях, указывая соответствующие специальные меры для их уменьшения.	Требование выполнено арматура не является опасной при соблюдении правил использования рабочих сред в составе трубопровода на весь срок установленный производителем	С
	Безопасность арматуры в отношении различных видов опасности, связанных с критическими отказами арматуры, должна быть обеспечена: - механическая безопасность: а) применением материалов основных деталей арматуры, работающих под давлением, выбранных с учетом параметров и условий эксплуатации, а также с учетом опасности, исходящей от рабочей среды; б) проведением расчетов на прочность с использованием верифицированных программ и обеспечением необходимых запасов прочности для основных элементов конструкции арматуры с учетом условий ее эксплуатации (рабочих давлений, температуры рабочей среды, климатических условий, возможного эрозионного и коррозионного воздействия рабочей среды, сейсмических и других внешних воздействий); в) применением узлов и деталей, апробированных и/или подтвержденных испытаниями конструктивных решений; г) герметичностью арматуры относительно внешней среды;	Требование выполнено подтверждено документацией производителя, с условием что установка и использование производится в соответствии с руководством по эксплуатации	С
	- термическая безопасность: а) герметичностью относительно внешней среды; б) проведением сборки/монтажа в соответствии с регламентируемыми процедурами;	Требование выполнено герметичность подтверждается гидравлическими	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
		испытаниями, сборка, монтаж производится согласно руководству по эксплуатации	
	- химическая безопасность: а) герметичностью относительно внешней среды, выбором и подтверждением при испытании для запорной арматуры соответствующего класса герметичности в затворе; б) выбором запасов прочности арматуры с учетом скорости коррозии материалов деталей арматуры, находящихся под давлением и в контакте с рабочей средой; в) подтверждением прочности и плотности материалов, сварных швов и соединений испытаниями;	Требование выполнено безопасность определяется герметичностью арматуры, соответствия рабочей среды	С
	- электрическая безопасность: а) проектированием и применением электрооборудования для арматуры в соответствии с показателями назначения (в части напряжения, рода тока и др.); б) заземлением корпусных деталей электрооборудования арматуры с соблюдением требований специальных правил;	Требование не применимо для данного изделия	НП
	- взрывобезопасность: а) применением электрооборудования соответствующего уровня взрывозащиты, подтвержденного в установленном порядке; б) применением искробезопасных материалов сопрягаемых деталей для арматуры, работающей на взрывоопасных средах; в) предусмотрением в конструкции устройств для снятия статического электричества и отвода блуждающих грунтовых токов;	Требование выполнено изделие выполнено с применением искробезопасных материалов, статическое электричество снимается посредством заземляющих устройств трубопровода	С
	- пожарная безопасность: а) применением в конструкции арматуры огнестойких материалов; б) герметичностью относительно внешней среды; в) проведением специальных испытаний на огнестойкость;	Требование выполнено меры по устранению не герметичного соединения проводятся на этапе гидравлических испытаний	С
	- промышленная безопасность: а) проектированием арматуры в соответствии с ее функциональным назначением и с учетом нагрузок, которые могут возникнуть при ее эксплуатации, установлением требований к надежности и безопасности арматуры с учетом обеспечения надежности и безопасности систем, в которых она будет эксплуатироваться; б) разработкой ЭД (ПС и РЭ, ведомость ЗИП); в) установлением в ЭД показателей, характеризующих безопасность для арматуры, отказы которой в условиях эксплуатации классифицируются как критические; г) введением в ЭД перечня возможных критических отказов и критериев предельных состояний арматуры; д) наличием обязательных знаков маркировки; е) проведением всей совокупности испытаний (предварительных, приемочных и др.), подтверждающих требуемые характеристики арматуры; ж) уровнем технологических процессов изготовления арматуры и систем производственного контроля, обеспечивающим требуемые показатели безотказности арматуры; з) организацией и осуществлением производственного контроля;	Требование выполнено нагрузки и эксплуатационные показатели рассчитываются на этапе проектирования, так же как и безопасность в составе трубопровода, так и в других элементах входящих в соединительные части арматуры	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
	и) эксплуатацией арматуры в соответствии с требованиями НД и ЭД; к) предоставлением потребителю информации о материальном составе изделия, выполненных видах термической обработки, проведенных гидравлических, пневматических и механических испытаниях и неразрушающего контроля;		
	- радиационная безопасность: а) герметичностью относительно внешней среды, выбором и подтверждением при испытании для запорной арматуры соответствующего класса герметичности затвора; б) выбором запасов прочности арматуры по расчету с учетом скорости коррозии материалов деталей арматуры, находящихся под давлением и в контакте с рабочей средой. 4.3.4 Безопасность арматуры в отношении различных видов опасности, не связанных с отказами арматуры, должна быть обеспечена:	Требование выполнено подтверждено испытаниями, рабочая среда не является радиационно опасной	С
	- механическая безопасность: а) отсутствием на наружных поверхностях арматуры острых выступающих частей и кромок; б) защитой персонала от движущихся частей арматуры и приводов (исполнительных механизмов); в) креплением арматуры для защиты ее от срыва или смещения при возникновении значительных реактивных сил от сбрасываемой рабочей среды, при вероятности сейсмического воздействия на арматуру, а также для снятия нагрузок на арматуру от воздействия трубопровода;	Требование выполнено отсутствуют острые и выступающие части, несоосное крепление арматуры, а так же нагрузка на детали и узлы клапана, не рассчитанные производителем, категорически запрещены	С
	- термическая безопасность: а) термоизоляцией арматуры или установкой ограждений, использованием средств индивидуальной защиты обслуживающего персонала для арматуры, устанавливаемой в обслуживаемом помещении, с температурой рабочей среды выше 50 °С или ниже минус 40 °С; б) конструктивным исполнением, обеспечивающим снижение температуры арматуры в местах возможного контакта при обслуживании. Температура металлических поверхностей арматуры при наличии возможного (непреднамеренного) контакта открытого участка кожи с ними должна быть не ниже 4 °С и не выше 40 °С;	Требование выполнено изделие не представляет термической опасности, обслуживание и ремонт производятся после полной остановки и снятия давления из системы арматуры и клапана	С
	- химическая безопасность: а) выбором материалов, применяемых для изготовления деталей и узлов арматуры, которые не выделяют вредных химических веществ в опасных концентрациях при нормальных условиях эксплуатации и в проектных аварийных ситуациях; б) промывкой и применением средств защиты персонала в процессе технического обслуживания, ремонта и утилизации арматуры;	Требование выполнено материалы и узлы арматуры не представляют химической опасности подтверждено документацией производителя	С
	- электрическая безопасность: а) защитой от электростатических разрядов при опасности их возникновения; б) периодическими проверками сопротивления изоляции;	Требование выполнено изолированием органов управления	С
	- защита от шума: а) конструктивным исполнением проточной части арматуры, снижающим в максимально возможной степени шум, возникающий при прохождении потока рабочей среды через затвор арматуры; б) применением шумопоглощающей звукоизоляции арматуры; в) использованием средств шумопоглощающей звукоизоляции	Требование выполнено конструктивно изделие не является изделием излучающим шум	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
	помещений, в которых эксплуатируется арматура, и средств индивидуальной защиты обслуживающего персонала;		
	- защита от вибрации: а) конструктивным исполнением проточной части арматуры, снижающим в максимально возможной степени вибрации, возникающие при прохождении потока рабочей среды через затвор арматуры; б) применением устройств, поглощающих вибрацию;	Требование выполнено конструкция арматуры выполнена в исполнении, исключающем вибрационные нагрузки свыше 90 дБ	С
	- радиационная безопасность: а) выбором нерадиоактивных материалов для деталей арматуры; б) дезактивацией арматуры при ее ремонте и утилизации и максимально возможным удалением дезактивирующих растворов при наружной дезактивации; в) применением средств защиты персонала в процессе технического обслуживания, ремонта и утилизации арматуры.	Требование выполнено материалы арматуры не радиоактивны	С
5	Показатели арматуры для обеспечения безопасности В ТУ, КД и ЭД должны быть приведены показатели (характеристики) и технические требования, выполнение которых позволит обеспечить безопасность арматуры в течение заданного срока службы и ресурса, в том числе: - показатели назначения (в том числе показатели энергетической эффективности); - показатели надежности; - показатели, характеризующие безопасность; - возможные отказы и критерии предельных состояний.	Требование выполнено безопасность арматуры подтверждена технической документацией, а так же пробными испытаниями и установленными стандартами	С
5.1	Показатели назначения		
5.1.1	Основными показателями назначения арматуры являются: - вид арматуры (функциональное назначение) - в соответствии с ГОСТ Р 52720; - диаметр номинальный; - давление номинальное (или давление рабочее, или давление расчетное); - наименование и параметры рабочей среды: а) химический состав и фазовое (агрегатное) состояние; б) диапазон температур; в) классификация рабочей среды по ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.044 по группе технологических трубопроводов согласно [35] и по категории трубопроводов пара и горячей воды согласно [47]; - климатическое исполнение (с параметрами окружающей среды); - категория взрывобезопасности; - виды и параметры внешних воздействий (в том числе сейсмическое, огневое); - герметичность затвора; - гидравлические характеристики (в соответствии с ; - время срабатывания (для отсечной арматуры); - давление настройки (для предохранительных клапанов). Показателями энергетической эффективности арматуры являются гидравлические характеристики, силовые характеристики арматуры (момент или усилие, необходимые для управления), а также мощность электродвигателя (электромагнита) привода.	Требование выполнено Ø 50мм давление: 1,0 МПа	С
5.2	Показатели надежности	Требование	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования			Результаты испытаний	Вывод	
5.2.1	Перечень показателей надежности, позволяющих обеспечить безопасность арматуры за счет возможности своевременного проведения регламентных работ по техническому обслуживанию, ремонту и выводу арматуры из эксплуатации, приведен в таблице			выполнено показатели надежности и срок службы указаны в КД		
	Показатели надежности	Наименование показателя				Размерность
		для арматуры, отказ которой может быть критическим	для арматуры, отказ которой не является критическим			
	Показатели безотказности	Вероятность безотказной работы		-	Требование выполнено	С
			Средняя наработка на отказ или средняя наработка до отказа	часы и/или циклы	Требование выполнено наработка на отказ 600 циклов	С
	Показатели долговечности и	Полный срок службы (до списания)	Средний полный срок службы (до списания) и/или средний срок службы до капитального ремонта	год	Требование выполнено показатели надежности срок службы до списания 8 лет	С
		Полный ресурс (до списания)	Средний полный ресурс (до списания) и/или средний ресурс до капитального ремонта	часы и/или циклы	Требование выполнено показатели надежности срок службы до списания 8 лет	С
	Показатель сохраняемости и	Средний срок хранения	год	Показатель сохраняемости и	Требование выполнено сроки соответствуют требованиям	
	Показатели ремонтпригодности	Среднее время восстановления работоспособного состояния или средняя оперативная продолжительность планового ремонта		ч	Требование не применимо при испытаниях критических отказов не обнаружено	НП
		Средняя трудоемкость работ по восстановлению работоспособного состояния или средняя оперативная трудоемкость планового ремонта		норма времени (ч)	Требование не применимо изделие не ремонтировалось	НП
	Показатель "вероятность безотказной работы" измеряют в относительных единицах; остальные показатели измеряют в часах и/или циклах (для регулирующей арматуры - в часах). Для всех видов арматуры, устанавливаемой на емкостях для транспортирования опасных грузов (цистерны, контейнеры и др.), показатели долговечности могут устанавливаться дополнительно в километрах пробега. Примечание - Номенклатуру и количественные значения				Требование не применимо арматура не устанавливается в емкости для транспортировки опасных грузов	НП

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
	показателей надежности устанавливаются по согласованию с заказчиком и при необходимости дополняются другими показателями надежности по ГОСТ 27.002.		
5.3	Показатели, характеризующие безопасность	Требование не применимо	НП
5.3.1	Показатели, характеризующие безопасность, устанавливаются для арматуры, отказы которой в отношении любого вида опасности являются критическими. Данными показателями являются показатели по ГОСТ 27.002, устанавливаемые (рассчитываемые) по отношению к возможным критическим отказам арматуры.		
5.3.2	Назначенные показатели устанавливаются для обеспечения своевременного прекращения эксплуатации арматуры в целях проведения экспертизы ее промышленной безопасности в дополнение к показателям долговечности, приведенным в 5.2.1, или взамен их.	Требование выполнено показатели надежности срок службы до списания 8 лет	С
5.3.3	При достижении назначенных показателей эксплуатация арматуры должна быть прекращена независимо от ее технического состояния. Дальнейшая эксплуатация арматуры возможна только по решению комиссии, проводившей экспертное обследование в установленном нормативной документацией порядке.	Требование выполнено производитель не допускает использование арматуры после срока списания	С
5.3.4	Требуемые величины вероятности безотказной работы и коэффициент оперативной готовности арматуры определяет заказчик арматуры (проектировщик опасного производственного объекта, эксплуатирующая организация) на основании анализа возможных опасностей, исходящих от арматуры, и тяжести их последствий при ее возможных критических отказах.	Требование выполнено производитель определяет срок службы изделия, заказчик учитывает риски отказа и их последствия	С
5.3.5	Вероятность безотказной работы по отношению к критическим отказам и коэффициент оперативной готовности учитывает проектировщик промышленного объекта в декларации промышленной безопасности при оценке риска производственных процессов и оборудования, в которых применяют арматуру.	Требование выполнено организация, использующая арматуру должна учитывать назначение и параметры работы изделия и характеристики рабочей среды	С
6	Требования безопасности при проектировании	Требование выполнено проектировщик арматуры просчитывает риски и критические параметры использования изделия	С
6.1	Общие требования		
6.1.1	При проектировании арматуры должны быть установлены требования, обеспечивающие безопасность при: - нормальных условиях эксплуатации и использовании арматуры по назначению в соответствии с КД; - критическом отказе в нормальных условиях эксплуатации; - возможных внешних воздействиях (землетрясение, наводнение, огневое воздействие и др.) исходя из их характеристик; - ошибках обслуживающего персонала.		
6.1.2	Безопасность арматуры обеспечивается на этапе проектирования: - соответствием конструкции показателям назначения и требованиям заказчика; - правильным применением материалов для изготовления деталей арматуры; - подтверждением конструкции расчетами на прочность; - применением апробированных или подтвержденных испытаниями конструктивных решений;	Требование выполнено конструкция просчитывается на стадии проектирования и составляется заказчику согласно требованиям предъявляемым к данному изделию	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
	- соблюдением правил постановки продукции на производство, предусмотренных ГОСТ Р 15.201; - применением научно и/или технически обоснованных критериев качества, применяемых технологических процессов и операций.		
6.1.3	Расчет на прочность должен быть проведен исходя из показателей назначения, предусмотренных в 5.1, с соблюдением требований.	Требование выполнено расчет показателей проводится на весь срок использования оборудования	С
6.1.4	Все материалы должны быть разрешены к применению в установленном порядке и удовлетворять требованиям 6.8.	Требование выполнено материалы удовлетворяют заданным характеристикам	С
6.1.5	Применение новых марок материалов, а также расширение параметров применения для материалов допускается при включении их в перечни разрешенных материалов, утвержденные в установленном порядке, и/или при согласовании со специализированными материаловедческими организациями.	Требование выполнено на данном образце материалы утверждены в установленном порядке	С
6.1.6	При проектировании арматуры необходимо учитывать основные характеристики материала: - механические характеристики (в т.ч. ударную вязкость, критическую температуру хрупкости); - коррозионную и эрозионную стойкость; - характеристики структуры в соответствии с НД; - свариваемость (углеродный эквивалент); - технологичность.	Требование выполнено материалы арматуры и клапана соответствуют НД	С
6.1.7	Конструктивные решения арматуры должны обеспечивать: - надежность функционирования и безопасность для персонала в рабочих условиях; - прочность корпусных деталей и сварных соединений; - плотность материалов корпусных деталей и сварных соединений; - герметичность уплотнений неподвижных и подвижных соединений (пропуск среды не допускается); - плавность хода и отсутствие заедания подвижных элементов, исключая возможность их механического повреждения; - энергетическую эффективность; - невозможность самопроизвольного изменения настроек (регулировки), изменения положения исполнительного органа, включения (отключения) приводного устройства; - безударную посадку запирающего элемента на седло (при закрытии) или опорную поверхность (при открытии), а также исключение опасного гидравлического удара в системе; - требуемую герметичность в затворе; - открытие вращением рукоятки или маховика ручного привода арматуры и ручного дублера других видов приводов против часовой стрелки, закрытие - по часовой стрелке.	Требование выполнено конструкция арматуры выполнена из материала удовлетворяющего заданным требованиям	С
6.1.8	Применяемые приводы, исполнительные механизмы и комплектующие изделия арматуры должны соответствовать требованиям безопасности:	Требование не применимо ручной привод	НП
	- ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ Р 51317.2.4 - для электроприводов, электромагнитных приводов и электрических устройств; -ГОСТ Р 50891 - для редукторов;		
		Требование не применимо	НП

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
		ручной привод	
	- ГОСТ Р 52869 - для пневмоприводов;	Требование не применимо ручной привод	НП
	- ГОСТ Р 52543 - для гидроприводов.	Требование не применимо ручной привод	НП
6.1.9	В КД по требованию заказчика должны быть указаны значения шумовых характеристик арматуры.	Требование выполнено производитель предоставляет данную информацию	С
6.1.10	Электроприводы арматуры должны иметь ручной дублер. Другие виды приводов комплектуют ручным дублером по требованию заказчика. Электроприводы и другие электрические устройства арматуры должны быть помехоустойчивы и соответствовать установленным требованиям электромагнитной совместимости.	Требование не применимо ручной привод	НП
6.1.11	Органы управления арматуры и ручные дублеры приводных устройств должны исключать возможность их самопроизвольного включения. При необходимости органы управления должны иметь фиксаторы.	Требование выполнено	С
6.1.12	Арматура, имеющая приводы, использующие электрическую энергию, должна иметь устройство для подключения заземления в соответствии с ГОСТ 12.2.007.0.	Требование не применимо ручной привод	С
6.1.13	Для обеспечения безопасной эксплуатации приводные устройства по требованию заказчика должны иметь конечные выключатели для сигнализации и отключения привода в конечных положениях затвора арматуры.	Требование не применимо	С
6.1.14	При невозможности в процессе проектирования полностью устранить опасность, исходящую от арматуры, разработчик арматуры в сопроводительной ЭД обязан предупредить проектировщика системы и эксплуатирующую организацию (пользователя) о такой опасности и указать на необходимость принятия соответствующих мер по ее устранению или снижению.	Требование не применимо установка арматуры согласно РЭ не представляет опасности, так как спроектирована для безопасного использования	НП
6.1.15	В КД и ТУ разработчик арматуры должен указать производителю (изготовителю) на выполнение следующих обязательных требований: - по нанесению на арматуру обязательных знаков маркировки по 6.6; - к процессу изготовления, включая требования: а) по контролю материалов и заготовок основных элементов (деталей), влияющих на безопасность, на испытательном оборудовании, аттестованном по ГОСТ Р 8.568; б) по исполнению и качеству неразъемных соединений; в) по методам контроля неразъемных соединений; г) по термообработке в случае необходимости ее проведения; д) по производственному контролю; - по проведению испытаний, их объему и периодичности, величине испытательного (пробного) давления, температуры и продолжительности испытаний в соответствии с ГОСТ Р 53402.	Требование выполнено изготовление, контроль и испытания проходят согласно документации разработчика и в соответствии с ГОСТ Р 53402	С
6.1.16	Проектировщик арматуры должен разработать ЭД по ГОСТ 2.601: паспорт и руководство по эксплуатации. Для арматуры, подлежащей декларированию, допускается объединение этих документов в один эксплуатационный документ - паспорт. При	Требование не применимо проектировщик предоставляет отдельно	НП

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
	необходимости или по запросу потребителя дополнительно должны быть разработаны ведомость ЗИП и по требованию заказчика - ремонтная документация в соответствии с ГОСТ 2.602.	паспорт, руководство по эксплуатации, а так же обоснование безопасности при необходимости ЗИП	
6.1.17	В КД должны быть указаны гидравлические характеристики арматуры.	Требование выполнено характеристики указаны в КД	С
6.1.18	Арматура, предназначенная для эксплуатации во взрывоопасных зонах, должна быть во взрывозащищенном исполнении и иметь уровень защиты, соответствующий классу взрывоопасной зоны, и вид взрывозащиты, соответствующий категориям и группам взрывоопасных смесей. Уровень защиты и вид взрывозащиты необходимо принимать в соответствии с ГОСТ Р ЕН 13463-1.	Требование не применимо арматура не предназначена для работы во взрывоопасных зонах	НП
6.1.19	При проектировании арматуры целевого назначения должны быть учтены требования соответствующей НД.	Требование выполнено арматура соответствует НД	С
6.1.20	Для отдельных видов арматуры дополнительно должны быть учтены требования 6.2-6.5.	Требование выполнено	С
6.2	Требования к предохранительной арматуре	Требование не применимо	НП
6.2.1	Предохранительные клапаны должны соответствовать требованиям ГОСТ 31294. Пропускная способность предохранительных клапанов, в том числе входящих в импульсно-предохранительное устройство, должна быть определена расчетным путем по методике, приведенной в ГОСТ 12.2.085, или по другим верифицированным методикам, а также должна быть подтверждена при испытаниях образца данной конструкции.		
6.2.2	Требования к конструкциям различных типов предохранительной арматуры установлены в ПНАЭ Г-7-008-89		
6.2.3	Если давление закрытия предохранительного клапана связано с безопасностью, величина этого давления должна быть указана в требованиях заказчика и в нормативных документах на системы, в которых используют предохранительные клапаны.	Требование не применимо изделие не является предохранительным клапаном	НП
6.2.4	Для грузовых и пружинных предохранительных клапанов должно быть предусмотрено устройство для проверки исправности действия клапана в рабочем состоянии путем принудительного его открытия. Возможность принудительного открытия должна быть обеспечена при давлении, равном 80% давления настройки. Допускается устанавливать клапаны без приспособлений для принудительного открытия, если оно недопустимо по свойствам рабочей среды (например, агрессивная, взрывоопасная и т.д.) или по условиям проведения рабочего процесса. При этом в РЭ должна быть предусмотрена необходимость регулярных регламентных работ.	Требование не применимо изделие не является предохранительным клапаном	НП
6.2.5	Пружины предохранительных клапанов должны быть защищены от недопустимого нагрева (охлаждения) и непосредственного воздействия рабочей среды, если это может привести к изменению характеристик пружины.	Требование не применимо изделие не является предохранительным клапаном	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
6.2.6	Предохранительные клапаны, приводимые в действие с помощью клапанов управления, должны быть сконструированы так, чтобы при отказе любого управляющего или регулирующего органа или при прекращении подачи энергии на клапан управления была сохранена функция защиты системы от превышения давления путем дублирования или иных мер. При исчезновении управляющей энергии должно быть обеспечено срабатывание предохранительного клапана в аварийном режиме как предохранительного клапана прямого действия.	Требование не применимо изделие не является предохранительным клапаном	НП
6.2.7	Конструкцией предохранительного клапана, приводимого в действие с помощью клапана управления, должна быть предусмотрена возможность ручного или дистанционного управления.	Требование не применимо изделие не является предохранительным клапаном	НП
6.2.8	Требования к проектированию мембранных предохранительных устройств приведены в постановлении об утверждении правил разработки, изготовления и применения мембранных предохранительных устройств от 5 июня 2003 года N 59	Требование не применимо клапан не является мембранным	НП
6.3	Требования к запорной арматуре	Требование выполнено	С
6.3.1	Запорная арматура должна соответствовать требованиям стандартов на конкретный тип арматуры, в том числе:		
	- клапаны - ГОСТ 5761;		
	- задвижки - ГОСТ 5762;		
	- затворы дисковые - ГОСТ Р 53673;		
	- краны - ГОСТ 21345.	Требование выполнено	С
6.3.2	Классы и нормы герметичности затворов запорной арматуры - по ГОСТ 9544. Классы герметичности затворов запорной арматуры должны быть выбраны в зависимости от параметров применения и классификации рабочих сред по степени опасности, приведенной в таблице (если иное не указано в требованиях заказчика): - класс герметичности А - для сред групп А, Б (а), Б (б); - классы герметичности В, В1 - для сред групп Б (в) и В на <i>PN</i> более 4 МПа (40 кгс/см ²); - классы герметичности С, С1 - для сред группы В на <i>PN</i> менее 4 МПа (40 кгс/см ²).	Требование выполнено класс герметичности D	С
	Группа		
	А		
	Б		
	Рабочая среда (транспортируемые вещества)		
	Вещества с токсичным действием (по ГОСТ 12.1.007): а) чрезвычайно опасные класса 1 (по ГОСТ 19433); б) высокоопасные класса 2 (по ГОСТ 19433); в) умеренно опасные класса 3 (по ГОСТ 19433)	Требование выполнено	С
	Взрыво- и пожароопасные вещества (по ГОСТ 12.1.044): а) горючие газы, в том числе сжиженные углеводородные газы;	Требование выполнено	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования		Результаты испытаний	Вывод
		б) легковоспламеняющиеся жидкости; в) горючие жидкости		
	В	Трудногорючие и негорючие вещества (по ГОСТ 12.1.044): а) трудногорючие вещества; б) негорючие вещества	Требование выполнено	С
6.4	Требования к регулирующей арматуре Регулирующие клапаны должны соответствовать требованиям ГОСТ 12893.		Требование не применимо	НП
6.5	Требования к обратной арматуре Обратная арматура (затворы и клапаны обратные) должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 53671.		Требование не применимо	НП
6.6	Требования к маркировке		Требование выполнено	С
6.6.1	Арматура должна иметь хорошо различимую четкую нестираемую маркировку по ГОСТ Р 52760. Обязательные знаки маркировки включают: - товарный знак и/или наименование производителя; - значение (в кгс/см) номинального давления () или рабочего давления () при максимальной температуре рабочей среды или расчетного давления (); - значение номинального диаметра (); - значение максимальной температуры рабочей среды для арматуры, у которой имеется маркировка , или для ограничения температуры по материалам отдельных деталей; - материал корпуса; - стрелку, указывающую направление рабочей среды, для арматуры с регламентированным направлением рабочей среды. Для обеспечения безопасности рекомендуется маркировать: - специальными знаками арматуру, предназначенную для работы на рабочей среде, относящейся к опасной (хлор, кислород, сероводородсодержащая среда и другие); - специальными знаками, предупреждающими возможность неправильного использования.			
6.6.2	Для арматуры номинальным диаметром менее DN 50 необязательные знаки маркировки допускается наносить на бирку.		Требование не применимо DN 50мм указано в маркировке	НП
6.6.3	На запорной арматуре должны быть установлены указатели положения запирающего элемента: - местный для арматуры с ручным управлением; - местный и дистанционный для арматуры с электроприводом.		Требование выполнено указатели установлены	С
6.6.4	На маховиках (рукоятках) управления арматурой должны быть стрелки, указывающие направление вращения на открытие и закрытие, и буквы "О", "З" или соответственно слова "откр.", "закр."		Требование выполнено	С
6.6.5	Маркировка корпусов из цветных металлов и сплавов - по ГОСТ 2171.		Требование выполнено маркировка согласно ГОСТ 2171	С
6.6.6	Если корпусные детали представляют собой сварные соединения из материалов разных групп, указанных в ГОСТ Р 52760, то группу материала и цвет покрытия устанавливает и указывает в КД разработчик арматуры.		Требование выполнено группа материала указана в КД	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
6.7	Требования к эксплуатационной документации	Требование выполнено эксплуатационная документация четко определяет область применения	С
6.7.1	Эксплуатационная документация должна четко определять область применения, содержать все технические данные и характеристики арматуры и соответствовать ГОСТ 2.610.		
6.7.2	Обязательными для включения в паспорт арматуры являются следующие сведения: - наименование производителя; - наименование арматуры; - код по общероссийскому классификатору продукции (ОКП); - заводской номер изделия (если им маркируется арматура); - документ, по которому выпускается арматура; - данные о подтверждении соответствия (номер сертификата и срок его действия или регистрационный номер декларации соответствия и срок ее действия), сведения о других разрешительных документах в соответствии с действующим законодательством (например, разрешение на применение Ростехнадзора); - номера сертификатов взрывозащищенности (для электрооборудования арматуры, предназначенной для эксплуатации во взрывоопасных зонах); - показатели назначения; - перечень материалов основных деталей арматуры; - сведения о сварке и наплавке; - показатели надежности; - показатели, характеризующие безопасность; - результаты приемо-сдаточных испытаний и свидетельство о приемке и признании арматуры годной к эксплуатации; - дата изготовления; - свидетельство о приемке; - гарантии производителя; - для предохранительных клапанов, в том числе главного и импульсного клапанов импульсно-предохранительных устройств, дополнительно должны быть указаны давление настройки, давление полного открытия, давление закрытия клапана, значение коэффициента расхода для газов и жидкостей, а также площадь сечения, к которой они отнесены при полностью открытом клапане; - для мембранных предохранительных устройств дополнительно должно быть указано давление срабатывания мембраны; - данные по химическому составу, механическим свойствам, режимам термообработки и результатам контроля качества изготовления методами неразрушающего контроля для: а) арматуры АС и реакторных установок (кроме арматуры, относящейся к 4-му классу безопасности); б) арматуры $PN \geq 10$ МПа (100 кгс/см²) с $DN > 20$; в) арматуры для сероводородсодержащих сред, требования к материалам которой установлены в [4]; г) рабочих сред - опасных веществ в соответствии с [1]; д) арматуры $DN \geq 500$; - сведения о консервации.	Требование выполнено паспорт содержит требуемые сведения	С
6.7.3	РЭ арматуры должно предусматривать: - показатели назначения; - показатели надежности;	Требование выполнено	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
	- показатели, характеризующие безопасность; - показатели энергетической эффективности; - описание конструкции и принцип действия; - основные геометрические и присоединительные размеры; - порядок разборки и сборки; - повторение и пояснение информации, включенной в маркировку арматуры; - перечень материалов основных деталей арматуры; - информацию о видах опасных воздействий, если арматура может представлять опасность для жизни и здоровья людей или окружающей среды, и мерах по их предупреждению и предотвращению; - объем входного контроля арматуры перед монтажом; - указания и меры безопасности при монтаже, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, а также при техническом обслуживании, ремонте, сборке и разборке, хранении, транспортировании, утилизации, невыполнение которых может привести к опасным последствиям для жизни, здоровья человека и окружающей среды; - методику проведения контрольных испытаний (проверок) арматуры и ее основных узлов, порядок технического обслуживания, ремонта и диагностирования; - перечень возможных отказов (в том числе критических), критерии предельных состояний арматуры, возможные ошибочные действия персонала, которые могут привести к отказу; - перечень деталей и комплектующих изделий, требующих периодической замены независимо от их технического состояния; - порядок и правила транспортирования, хранения и утилизации арматуры; - указание нормативных документов и требований по монтажу и эксплуатации изделия.	РЭ арматуры предусматривает данные пункты.	
6.8	Требования к материалам		
6.8.1	Общие требования.		
6.8.1.1	При выборе материалов для основных деталей арматуры необходимо учитывать: - заданные условия эксплуатации: а) давление рабочее; б) температура стенки (минимальная отрицательная и максимальная расчетная); в) химический состав и свойства рабочей среды (коррозионность, степень опасности в соответствии с таблицей 4, наличие примесей, приводящих к эрозионному износу); г) для жидкой среды - сочетание параметров (давления, температуры и скорости потока), приводящее к кавитационному разрушению; - свойства материала для требуемых условий эксплуатации и испытаний: а) пластичность, прочность и плотность; б) химическая стойкость к рабочей среде; в) взаимное химическое воздействие при соприкосновении деталей из различных материалов.	Требование выполнено арматура соответствует заданным требованиям, предъявляемым к изделию заказчиком	С
6.8.1.2	Материал деталей арматуры, находящихся под давлением и соприкасающихся с рабочей средой, необходимо выбирать для обеспечения допустимых запасов прочности в пределах принятых показателей долговечности и назначенных	Требование выполнено детали арматуры выполнены из материалов	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
	показателей с учетом скорости коррозии (эрозии) в соответствии с ГОСТ 9.908.	обеспечивающих прочность и безопасность на протяжении срока службы изделия, рассчитанного проектной организацией	
6.8.1.3	Уплотнительные материалы для подвижных и неподвижных соединений должны быть устойчивы к рабочим средам и внешним воздействиям окружающей среды (климатическим, огнем и др.).	Требование выполнено	С
6.8.1.4	Технические требования к отливкам, поковкам, штамповкам и заготовкам из проката, винтовым пружинам, крепежным деталям, сильфонам должны отвечать требованиям НД.	Требование выполнено детали соответствуют НД	С
6.8.2	Специальные требования с учетом условий эксплуатации, характеристик и параметров рабочей среды	учтено	С
6.8.2.1	При выборе материала деталей арматуры необходимо учитывать степень опасности рабочей среды (транспортируемых веществ) по классификации рабочих сред (транспортируемых веществ) по степени опасности.	Требование выполнено детали инертны рабочей среде	С
6.8.2.2	Не разрешается использовать серый чугун для арматуры трубопроводов, транспортирующих вещества групп А и Б, а также на паропроводах и трубопроводах горячей воды, используемых в качестве спутников. Серый чугун марки СЧ15 может быть применен для непожаровзрывоопасных, нетоксичных, негорючих сред с учетом рабочего давления, температуры и номинального диаметра.	Требование выполнено серый чугун в деталях изделия отсутствует	С
6.8.2.3	Ковкий чугун марки КЧ30-6 допускается использовать для сред групп А (б), Б (а), кроме сжиженных газов; Б (б), кроме легковоспламеняющихся жидкостей с температурой кипения ниже 45 °С; Б (в), если пределы рабочих температур среды не ниже минус 30 °С и не выше 150 °С при давлении среды не более 1,6 МПа (16 кгс/см²). При этом для рабочих давлений среды до 1,0 МПа (10 кгс/см²) необходимо применять арматуру, рассчитанную на номинальное давление P_N не менее 1,6 МПа (16 кгс/см²), а для рабочих давлений P_r от 1,0 МПа (10 кгс/см²) до 1,6 МПа (16 кгс/см²) - арматуру, рассчитанную на номинальное давление P_N не менее 2,5 МПа (25 кгс/см²).	Требование выполнено детали из ковкого чугуна не соприкасаются с рабочей средой	С
6.8.2.4	Не разрешается использовать ковкий чугун для арматуры трубопроводов, транспортирующих среды группы А (а), сжиженные газы группы Б (а), легковоспламеняющиеся жидкости группы Б (б), с температурой кипения ниже 45 °С.	Требование выполнено ковкий чугун не соприкасается с рабочей средой	С
6.8.2.5	Для жидкого и газообразного аммиака допускается применение специальной аммиачной арматуры из ковкого чугуна в пределах параметров и условий, изложенных в 6.8.2.3.	Требование выполнено ковкий чугун не соприкасается с рабочей средой	С
6.8.2.6	В деталях арматуры из чугуна, предназначенной для эксплуатации при температуре минус 40 °С, содержание фосфора не должно превышать в отливках из ковкого чугуна - 0,12%, для высокопрочного чугуна - 0,08%.	Требование выполнено диапазон работы арматуры и клапана от -40°С до +40°С	С
6.8.2.7	Высокопрочный чугун марок ВЧ40, ВЧ45, предназначенный для работы при температуре ниже минус 15 °С, необходимо применять в термообработанном состоянии.	Требование выполнено диапазон работы арматуры и клапана от -40°С до +40°С	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
6.8.2.8	Высокопрочный чугун марки ВЧ40, предназначенный для работы при температуре минус 40 °С, должен быть испытан на ударный изгиб при рабочей температуре, при этом среднее значение ударной вязкости, определенной на образцах с концентратором вида V при температуре минус 40 °С (KCV ₋₄₀ , должно быть не менее 150 кДж/м ² (1,5 кгс·м/см ²), а минимальное значение KCV ₋₄₀ не менее 110 кДж/м ² (1,1 кгс·м/см ²). Результаты испытаний заносят в сертификат.	Требование выполнено диапазон работы арматуры и клапана от -40°С до +40°С	С
6.8.2.9	Арматуру из серого, ковкого и высокопрочного чугуна не допускается применять в следующих случаях: - на трубопроводах, подверженных вибрации; - на трубопроводах, работающих при резко переменном температурном режиме среды; - при возможности значительного охлаждения арматуры в результате дроссель-эффекта; - на трубопроводах, транспортирующих вещества групп А и Б, содержащие воду или другие замерзающие жидкости, при температуре стенки трубопровода ниже 0 °С независимо от давления; - в обвязке насосных агрегатов, в том числе на вспомогательных трубопроводах, при установке насосов на открытых площадках; - в обвязке резервуаров и емкостей для хранения взрывопожароопасных и токсичных веществ; - для систем хладагентов углеводородов.	Требование выполнено арматура и клапан не выполняются из чугунов, а из сталей различной степени легирования и других материалов инертных рабочей среде окружающей среде и деталям соединений	С
6.8.2.10	Соударяющиеся в процессе работы детали арматуры и приводных устройств, предназначенных для работы во взрывоопасных и пожароопасных помещениях, должны быть изготовлены из материалов, не допускающих искрообразования при ударе.	Требование не применимо детали арматуры и клапана не соударяются в процессе работы	НП
6.8.2.11	При выборе материалов для деталей арматуры, предназначенной для установки на открытой площадке или в неотапливаемых помещениях, климатические факторы и их номинальные значения необходимо принимать по ГОСТ 15150.	Требование выполнено материалы выполнены в соответствии с ГОСТ 15150-69	С
6.8.2.12	Для деталей арматуры, работающих в условиях сложнапряженного состояния при расчетных запасах прочности или подвергающихся динамическим воздействиям, необходимо проводить испытания на ударный изгиб.	Требование не применимо динамическим воздействиям детали не подвергаются	НП
6.8.2.13	При выборе материалов для деталей арматуры рекомендуется применять материалы, скорость коррозии которых составляет: - для металла корпусных деталей - не более 0,5 мм/год или более 0,5 мм/год - по рекомендациям специализированных научно-исследовательских организаций; - для металлов и сплавов деталей с механически обработанными направляющими поверхностями - менее 0,05 мм/год. Срок службы арматуры устанавливаются в стандартах или ТУ на конкретную продукцию с учетом скорости коррозии материалов.	Требование выполнено детали арматуры и клапана выполнены из сплавов, позволяющих сохранять свои свойства на протяжении всего срока службы, 8 лет полный срок службы	С
6.8.2.14	Материалы деталей арматуры для сред, содержащих сероводород с парциальным давлением более 0,3 кПа, должны быть стойкими к сульфидному растрескиванию (водородному растрескиванию) и отвечать требованиям НД	Требование не применимо детали не соприкасаются со средами, содержащими сероводород	НП

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
6.8.2.15	Материалы для деталей арматуры, работающей в средах химической промышленности, должны отвечать требованиям НД	Требование выполнено материалы арматуры отвечают требованиям НД	С
6.8.2.16	Общие требования безопасности арматуры для газообразного кислорода должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.052.	Требование не применимо детали не работают со средами, в качестве которых применяют газообразный кислород	НП
6.8.2.17	Для трубопроводов, работающих под давлением свыше 35 МПа (350 кгс/см ²), применение литой арматуры допускается при условии: - подтверждения исследованиями специализированной организации технического уровня технологического процесса литья, стабильно обеспечивающего необходимые свойства литой заготовки; - подтверждения соответствующими прочностными расчетами специализированной организации необходимых нормативных запасов по прочности корпусных деталей арматуры; - наличия на предприятии-производителе литых заготовок корпусных деталей системы производственного контроля, обеспечивающей требуемое качество выпускаемой продукции.	Требование не применимо детали не работают под давлением свыше 1,0 МПа	НП
6.8.3	Требования к термической обработке и оксидированию заготовок и деталей		
6.8.3.1	Термическую обработку заготовок и деталей из сталей и сплавов необходимо проводить в соответствии с техническими требованиями, установленными для данных сталей и сплавов в НД	Требование выполнено обработка проводится согласно НД	С
6.8.3.2	Детали арматуры, изготовленные из аустенитных сталей холодной штамповкой или вальцовкой, необходимо подвергать термообработке. Допускается не подвергать термической обработке горячедеформированные стали с отношением внутреннего диаметра обечайки к толщине стенки более 28, если они не предназначены для работы в средах, вызывающих коррозионное растрескивание (сероводород, морская вода и др.). Для деталей из аустенитных хромоникелевых сталей, штампуемых (вальцуемых) при температуре не ниже 850 °С, термическая обработка не требуется.	Требование не применимо детали не работают в средах вызывающих коррозионное растрескивание	НП
6.8.3.3	Детали из углеродистых и низколегированных марганцовистых и марганцово-кремнистых сталей, изготовленные с применением штамповки или вальцовки, подлежат обязательной термообработке, если: - детали предназначены для эксплуатации в средах, вызывающих коррозионное растрескивание; - детали штампуют (вальцуют) при температуре окончания штамповки (вальцовки) ниже 700 °С; - детали изготавливают холодной штамповкой.	Требование не применимо детали не работают в средах вызывающих коррозионное растрескивание	НП
6.8.3.4	Конструкционные легированные стали следует применять только после улучшающей термической обработки. Допускается термическая обработка сталей на высокую твердость (закалка + низкий отпуск), при этом температура применения сталей не должна быть выше 200 °С.	Требование выполнено детали арматуры и клапана подвергают термической обработке, максимальная температура работы +40°С	С
6.8.3.5	Термообработку и оксидирование деталей трубопроводной арматуры из титановых сплавов необходимо проводить в	Требование выполнено	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
	соответствии с технологиями, установленными для данных сплавов в НД	термообработку проводят в соответствии с НД	
6.8.3.6	Сварные соединения необходимо подвергать термической обработке для: - снятия остаточных напряжений; - получения необходимых свойств сварных соединений; - повышения коррозионной стойкости.	Требование не применимо сварные соединения на арматуре и клапане не применяются	НП
6.8.3.7	Детали после наплавки твердыми износостойкими материалами необходимо подвергать термообработке по НД	Требование не применимо наплавка деталей не предусмотрена НД	НП
6.8.4	Требования к сварочным и наплавочным материалам Сварочные и наплавочные материалы должны удовлетворять требованиям НД	Требование не применимо сварочные и наплавочные материалы не предусмотрены НД	НД
6.8.5	Требования к контролю материалов	Требование выполнено контроль проводят как на этапе отлива заготовки, так и после обработки изделия	С
6.8.5.1	Контроль и нормы оценки годности отливок арматуры в соответствии с НД Обязательному неразрушающему контролю подлежат также концы патрубков и радиусные переходы литой приварной арматуры. Кромки литых деталей, подлежащих приварке к трубопроводу, радиусные переходы и места срезки литейной прибыли должны быть проконтролированы в соответствии с требованиями НД		
6.8.5.2	Контроль и нормы оценки годности поковок, штамповок и заготовок из проката для арматуры - по НД		
6.8.5.3	Материал находящихся под давлением деталей и сварных швов арматуры должен подвергаться испытанию на ударный изгиб для контроля ударной вязкости в соответствии с НД.	Требование не применимо сварные швы на деталях не применяют	НП
7	Требования безопасности при изготовлении	Требование выполнено серийные испытания производить после приемочных	С
7.1	Постановку на серийное производство новых конструкций арматуры производят после проведения приемочных испытаний в соответствии с ГОСТ Р 15.201.		
7.2	Производитель должен обеспечить и подтвердить соответствие арматуры требованиям настоящего стандарта и КД.	Требование выполнено арматура соответствует стандартам КД	С
7.3	Производитель обязан выполнить весь комплекс мер по обеспечению безопасности, определенный КД. Должна быть обеспечена возможность контроля выполнения всех технологических операций, от которых зависит безопасность.	Требование выполнено производитель соответствует требованиям КД	С
7.4	Производитель должен принять соответствующие меры, чтобы убедиться, что используемые материалы соответствуют требованиям КД.	Требование выполнено материалы соответствуют КД	С
7.5	Перед изготовлением арматуры должен быть осуществлен контроль заготовок из проката, поковок и штамповок, а также литых деталей на соответствие требованиям НД и требованиям, указанным на чертежах заготовок. Материал и полуфабрикаты должны иметь сертификаты или ПС предприятий-	Учтено каждая партия заготовок должна соответствовать требованиям НД и	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
	производителей, составленные в соответствии с требованиями НД и ТУ, включая сведения о термической обработке.	проходить отдел технического контроля	
7.6	Производитель должен осуществлять подготовку элементов, узлов трубопроводной арматуры таким образом, чтобы они не были склонны к дефектам, растрескиванию и изменению механических характеристик, которые могут повлиять на безопасность. Необходимая термообработка материалов должна быть произведена на соответствующей стадии изготовления.	Учтено все узлы и детали должны пройти метод неразрушающего контроля, а так же пройти проверку на соответствие геометрическим параметрам изложенным НД	С
7.7	Изготовление арматуры необходимо осуществлять обученным персоналом соответствующей квалификации с соблюдением требований КД, охраны труда и техники безопасности. При изготовлении арматуры, применяемой на опасных производственных объектах, поднадзорных Ростехнадзору, сварщики и технология сварочного производства должны быть аттестованы специализированной организацией	Требование выполнено персонал не прошедший обучение не может быть допущен к изготовлению арматуры клапанам и комплектующим деталям	С
7.8	При изготовлении арматуры необходимо осуществлять контроль технологического процесса и соблюдения мер безопасности.	Требование выполнено при производстве арматуры контроль должен осуществляться на каждом технологическом этапе	С
7.9	Отклонения от требований КД при изготовлении арматуры должны быть согласованы с разработчиком арматуры.	Требование не применимо отклонения от требований КД недопустимы	НП
7.10	Производитель должен подтвердить обеспечение технологическими процессами, системой производственного контроля количественных значений показателей безотказности, заданных в КД	Требование выполнено производство изделия соответствует нормам, заданным в КД	С
7.11	Изготовленная арматура должна быть подвергнута контрольным испытаниям по следующим категориям: - предварительные и приемочные испытания - в соответствии с ГОСТ Р 15.201; - приемо-сдаточные испытания - в соответствии с ГОСТ Р 53402; - сертификационные испытания - в порядке, установленном в системе сертификации; - квалификационные, периодические и типовые испытания - по программе разработчика арматуры либо разработанной и утвержденной производителем, согласованной с разработчиком.	Требование выполнено	С
7.12	Контрольные испытания в общем случае должны включать: - испытания на прочность и плотность металла и сварных швов, работающих под давлением (с учетом требований ГОСТ 356); - испытания на герметичность относительно внешней среды; - испытания на герметичность затвора; - испытания на работоспособность (проверка функционирования); - дополнительные испытания (по требованию заказчика).	Требование выполнено	С
7.13	Общие требования, предъявляемые к условиям, обеспечению и проведению испытаний, методы испытаний, критерии приемки и требования безопасности арматуры при проведении испытаний - в соответствии с ГОСТ Р 53402.	Требования выполнено испытания проводились в соответствии с ГОСТ Р	С

№ пункта НД	Нормированные технические требования	Результаты испытаний	Вывод
		53402-2009 и совместно с ГОСТ 12893-2005	
7.14	Производитель должен нанести на арматуру четкую и нестираемую идентификационную надпись (маркировку) в соответствии с требованиями НД, КД и ТУ.	Требование выполнено на изделии нанесена маркировка по ТУ производителя	С
7.15	Производитель должен укомплектовать арматуру, поступающую в обращение, ПС, РЭ и, по требованию заказчика, ремонтной документацией.	Требование выполнено в комплект входит ПС, РЭ, ОБ	С
7.16	Производитель (поставщик) должен подтвердить соответствие арматуры требованиям технического регламента по схеме, предусмотренной в этом регламенте (утвердить и зарегистрировать декларацию о соответствии или сертифицировать арматуру), и иметь разрешительные документы на применение арматуры по действующему законодательству.	Требование выполнено производитель изготавливает арматуру и клапан в соответствии с ГОСТ 12820-80	С
7.17	Арматура, предназначенная для легковоспламеняющихся, взрывоопасных и токсичных сред, кроме гидравлических испытаний, должна быть дополнительно испытана на плотность материала корпусных деталей, сварных соединений, герметичность затвора и сальниковых уплотнений воздухом.	Требование выполнено арматура дополнительно испытана на герметичность давлением воздуха	С
7.18	Предохранительные клапаны должны быть настроены на заданное давление и опломбированы.	Требование не применимо не является предохранительным клапаном	НП
7.19	Все детали арматуры, предназначенной для работы на кислороде, перед сборкой должны быть обезжирены.	Требование не применимо арматура не рассчитана на кислородную рабочую среду	НП
8	Требования безопасности при включении арматуры в состав системы	Требование выполнено арматура не противоречит требованиям безопасности совместно с ГОСТ 12.2.063-81ССБТ	С
9	Требования безопасности при монтаже и вводе в эксплуатацию	Требование выполнено	С
10	Требования безопасности при эксплуатации	Требование выполнено	С
11	Требования безопасности при ремонте	Требование выполнено	С
12	Требования безопасности при транспортировании и хранении	Требование выполнено	С

Заключение:

Опытный образец соответствует нормативным документам на соответствие которых проводились испытания.