



Испытательная лаборатория ООО «Техносин»
Место нахождения: 117556, г. Москва, ш. Варшавское, д.69, корп.2,
помещение № IX, комн. 1

Тел.: +7(499) 403-32-99 e-mail: tehnosin20@yandex.ru

Аттестат аккредитации № RU.SSK4.04ЕЛКО



ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 00651/ТС/082021 от 06.08.2021 года
(образца продукции)

Полное наименование образца (пробы) продукции	Арматура трубопроводная: стальной коллектор AVF: 22VA.
Наименование и адрес изготовителя	“STRAUB KG “ Место нахождения: Von-Krafft-Strase 5 73337 Bad Uberkingen, Германия
Наименование и адрес заказчика испытаний	Орган по сертификации Общества с ограниченной ответственностью "Современные системы качества", 105187, РОССИЯ, г. Москва, проезд Окружной, дом 16, этаж 4, пом. 22,23
Идентификационный код образца (пробы)	0608-07
Основание для проведения испытаний	Заявление № 651 от 23.07.2021 г.
НД на продукцию	-
Цель испытаний	ГОСТ 12.2.063-2015, ГОСТ 5761-2005
Метод (методика) испытаний	ГОСТ 12.2.063-2015, ГОСТ 5761-2005
Место проведения испытаний	по месту осуществления деятельности
Дата получения объекта испытаний	23.07.2021
Сроки испытаний	23.07.2021 г. – 06.08.2021г.
Условия окружающей среды	температура (21±25) °С, влажность (53÷55) % и (80±100) %, давление (730÷750) мм. рт. ст.
Результаты испытаний	Приняты следующие условные обозначения: С – изделие соответствует проверяемому требованию НД; Н – изделие не соответствует проверяемому требованию НД; НП – данное требование НД не применимо к испытываемому изделию

Результаты испытаний

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 12.2.063-2015	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
п.4 Опасность арматуры и меры безопасности					
п.4.3 Меры для обеспечения безопасности арматуры					
1	Арматура должна соответствовать требованиям:	п.4.3.1	ГОСТ 12.2.063-2015		
	- технических регламентов, распространяющихся на арматуру			Требование выполнено	С
	- настоящего стандарта			Требование выполнено	С
	- стандартов на конкретные типы и виды арматуры			Требование выполнено	С
	- КД			Требование выполнено	С
	- заказчиков			Требование выполнено	С
2	Безопасность арматуры в отношении различных видов опасности, связанных с критическими отказами арматуры, должна быть обеспечена:	4.3.3	ГОСТ 12.2.063-2015	-	
	- механическая безопасность:			Требование выполнено	С
	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			Требование выполнено	С
	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);			Требование выполнено	С
	в) применением узлов и деталей, апробированных и (или) подтвержденных испытаниями конструктивных решений;			Требование выполнено	С
	г) герметичностью арматуры относительно внешней среды			Требование выполнено	С
	- термическая безопасность			Требование выполнено	С
	а) герметичностью относительно внешней среды;			Требование выполнено	С
	б) проведением сборки и монтажа в соответствии с регламентируемыми процедурами			Требование выполнено	С
	- химическая безопасность:			-	
	а) герметичностью относительно внешней среды, выбором и подтверждением при испытании для запорной арматуры соответствующего класса герметичности в затворе			Требование выполнено	С
	б) выбором запасов прочности арматуры с учетом скорости коррозии материалов деталей арматуры, находящихся под давлением и в контакте с рабочей средой			Требование выполнено	С
	в) подтверждением прочности и плотности материалов, сварных швов и соединений испытаниями			Требование выполнено	С
	- электрическая безопасность:			-	
	а) проектированием и применением электрооборудования для арматуры в соответствии с показателями назначения (в части напряжения, рода тока и др.);			Требование выполнено	С
	б) заземлением корпусных деталей электрооборудования арматуры с соблюдением требований специальных правил			Требование выполнено	С

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 12.2.063-2015	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
	в) защитой от прямого или косвенного воздействия электрического тока - взрывобезопасность			Требование выполнено	С
				Требование выполнено	С
	а) применением электрооборудования соответствующего уровня взрывозащиты, подтвержденного в установленном порядке			Требование выполнено	С
	б) применением искробезопасных материалов сопрягаемых деталей для арматуры, работающей во взрывоопасной среде			Требование выполнено	С
	в) наличием в конструкции устройств для снятия статического электричества и отвода блуждающих грунтовых токов - пожарная безопасность:			Требование выполнено	С
				-	
	а) применением в конструкции арматуры огнестойких материалов			Требование выполнено	С
	б) герметичностью относительно внешней среды	п.4.3.3	ГОСТ 12.2.063-2015	Требование выполнено	С
	в) проведением специальных испытаний на огнестойкость (по требованию заказчика); - промышленная безопасность:			Требование не применимо	НП
				-	
	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;			Требование выполнено	С
	б) разработкой ЭД (ПС и РЭ, ведомость ЗИП);			Требование выполнено	С
	в) установлением в ЭД показателей безопасности для арматуры, отказы которой в условиях эксплуатации классифицируются как критические;			Требование выполнено	С
	г) введением в ЭД перечня возможных критических отказов и критериев предельных состояний арматуры			Требование выполнено	С
	д) наличием обязательных знаков маркировки;			Требование выполнено	С
	е) проведением всей совокупности испытаний (приемочных, приемо-сдаточных, периодических и др.), подтверждающих требуемые характеристики арматуры;			Требование выполнено	С
	ж) уровнем технологических процессов изготовления арматуры и систем производственного контроля, обеспечивающим требуемые показатели безотказности арматуры			Требование выполнено	С
	и) организацией и осуществлением производственного контроля			Требование выполнено	С
	к) эксплуатацией арматуры в соответствии с требованиями НД и ЭД			Требование выполнено	С
	л) предоставлением потребителю информации о материалах основных деталей, о проведении контроля и испытаниях - радиационная безопасность:			Требование выполнено	С
				Требование не применимо	НП
	а) герметичностью относительно внешней среды, выбором и подтверждением при испытании для запорной арматуры соответствующего класса герметичности затвора			Требование не применимо	НП
	б) выбором запасов прочности арматуры по расчету с учетом скорости коррозии материалов деталей арматуры, находящихся под давлением и в контакте с рабочей средой			Требование не применимо	НП
	3			Безопасность арматуры в отношении различных видов опасности, не связанных с отказами арматуры, должна обеспечиваться:	п.4.3.4
- механическая безопасность		-			

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 12.2.063-2015	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
	а) отсутствием на наружных поверхностях арматуры острых выступающих частей и кромок;			Требование выполнено	С
	б) защитой персонала от движущихся частей арматуры и приводов (исполнительных механизмов);			Требование не применимо	НП
	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			-	
	- 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°C или ниже минус 40°C			Требование не применимо	НП
	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°C и не выше 40°C			Требование выполнено	С
	- химическая безопасность			-	
	а) выбором материалов, применяемых для изготовления деталей и узлов арматуры, которые не выделяют вредные химические вещества в опасных концентрациях при нормальных условиях эксплуатации и в проектных аварийных ситуациях			Требование выполнено	С
	б) промывкой и применением средств защиты персонала в процессе технического обслуживания, ремонта и утилизации арматуры			Требование выполнено	С
	- электрическая безопасность			-	
	а) защитой от электростатических разрядов при опасности их возникновения			Требование выполнено	С
	б) периодическими проверками сопротивления изоляции			Требование выполнено	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			Требование выполнено	С
б) применением шумопоглощающей звукоизоляции арматуры	Требование не применимо	НП			
в) использованием средств шумопоглощающей звукоизоляции помещений, в которых эксплуатируется арматура, и средств индивидуальной защиты обслуживающего персонала	Требование не применимо	НП			
- защита от вибрации	-				
а) конструктивным исполнением проточной части арматуры, снижающим в максимально возможной степени вибрации, возникающие при прохождении потока рабочей среды через затвор арматуры;	Требование выполнено	С			
б) применением устройств, поглощающих вибрацию	Требование не применимо	НП			
- радиационная безопасность	Требование не применимо	НП			
а) выбором нерадиоактивных материалов для деталей арматуры	Требование не применимо	НП			
б) дезактивацией арматуры при ее ремонте и утилизации и максимально возможным удалением дезактивирующих растворов при наружной дезактивации	Требование не применимо	НП			

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 12.2.063-2015	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
	в) применением средств защиты персонала в процессе технического обслуживания, ремонта и утилизации арматуры			Требование не применимо	НП
п.6 Требования безопасности при проектировании					
п.6.2 Требования к предохранительной арматуре					
4	Предохранительные клапаны должны соответствовать требованиям ГОСТ 31294.	п.6.2.1	ГОСТ 12.2.063-2015	Требование не применимо	НП
	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.			Требование не применимо	НП
5	Требования к конструкциям различных типов предохранительной арматуры установлены в НП-068-05 (для арматуры АС) и ПБ 03-576-03 (для прочих условий эксплуатации).	п.6.2.2	ГОСТ 12.2.063-2015	Требование не применимо	НП
6	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.	п.6.2.3	ГОСТ 12.2.063-2015	Требование не применимо	НП
7	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.	п.6.2.4	ГОСТ 12.2.063-2015	Требование не применимо	НП
	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	НП
8	Пружины предохранительных клапанов должны быть защищены от недопустимого нагрева (охлаждения) и непосредственного воздействия рабочей среды, если это может привести к изменению характеристик пружины.	п.6.2.5	ГОСТ 12.2.063-2015	Требование не применимо	НП
9	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.	п.6.2.6	ГОСТ 12.2.063-2015	Требование не применимо	НП
	При исчезновении управляющей энергии должно быть обеспечено срабатывание предохранительного клапана в аварийном режиме как предохранительного клапана прямого действия.			Требование не применимо	НП
10	Конструкцией предохранительного клапана, приводимого в действие с помощью клапана управления, должна быть предусмотрена возможность ручного или дистанционного управления.	п.6.2.7	ГОСТ 12.2.063-2015	Требование не применимо	НП
11	Требования к проектированию мембранных предохранительных устройств приведены в ПБ 03-583-03	п.6.2.8	ГОСТ 12.2.063-2015	Требование не применимо	НП

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 12.2.063-2015	Пункт требования НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
п.6.3 Требования к запорной арматуре					
12	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	п.6.3.1	ГОСТ 12.2.063-2015	Требование выполнено ГОСТ 21345	С
	Классы и нормы герметичности затворов запорной арматуры — по ГОСТ 9544.	п.6.3.2	ГОСТ 9544.	класс А	С
13	Классы герметичности затворов запорной арматуры должны быть выбраны в зависимости от параметров применения и классификации рабочих сред по степени опасности, приведенной в таблице 4 (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 PN более 4 МПа (40 кгс/см ²); - классы герметичности С, С1 — для сред группы В на PN менее 4 МПа (40 кгс/см ²).		ГОСТ 12.2.063-2015	класс А	С
п.6.4 Требования к регулирующей арматуре					
14	Регулирующие клапаны должны соответствовать требованиям ГОСТ 12893.	п.6.4		Требование не применимо	НП
п.6.5 Требования к обратной арматуре					
15	Обратная арматура (затворы и клапаны обратные) должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 53671.	п.6.5		Требование не применимо	НП
п.6.6 Требования к маркировке					
16	Арматура должна иметь хорошо различимую четкую нестираемую маркировку по ГОСТ Р 52760.	п.6.6.1		Требование выполнено	С
	Обязательные знаки маркировки включают: - товарный знак и/или наименование производителя; - значение (в кгс/см ²) номинального давления (PN) или рабочего давления (P _р) при максимальной температуре рабочей среды или расчетного давления (P); - значение номинального диаметра (DN); - значение максимальной температуры рабочей среды для арматуры, у которой имеется маркировка P _р , или для ограничения температуры по материалам отдельных деталей; - материал корпуса; - стрелку, указывающую направление рабочей среды, для арматуры с регламентированным направлением рабочей среды.			Требование выполнено	С
	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.			Требование выполнено	С
17	Для арматуры номинальным диаметром менее DN 50 необязательные знаки маркировки допускается наносить на бирку.	п.6.6.2		Требование не применимо	НП
18	На запорной арматуре должны быть установлены указатели положения запирающего элемента: - местный для арматуры с ручным управлением; - местный и дистанционный для арматуры с электроприводом.	п.6.6.3		Требование не применимо	НП

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 12.2.063-2015	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
19	На маховиках (рукоятках) управления арматурой должны быть стрелки, указывающие направление вращения на открытие и закрытие, и буквы «О», «З» или соответственно слова «откр.», «закр.».	п.6.6.4		Требование не применимо	НП
20	Маркировка корпусов из цветных металлов и сплавов— по ГОСТ 2171.	п.6.6.5		Требование выполнено	С
21	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.	п.6.6.6		Требование не применимо	НП

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 5761-2005	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
п.6 Общие технические требования					
1.	Клапаны должны соответствовать требованиям настоящего стандарта, КД на конкретные клапаны.	п.6.1	ГОСТ 5761-2005 п.6.1		
2.	Требования к клапанам, поставляемым на экспорт, в том числе в страны с тропическим климатом, - по ГОСТ 26304.	п.6.2	ГОСТ 5761-2005 п.6.2	Требование не применимо	НП
3.	Материал деталей и сварных швов, работающих под давлением среды, должен быть прочным и плотным.	п.6.3	ГОСТ 5761-2005 п.6.3	Материал обладает достаточной прочностью	С
п.6.4 Требования стойкости к внешним воздействиям					
4.	Климатическое исполнение и категорию размещения клапана принимают по ГОСТ 15150 или в соответствии с КД на конкретный клапан.	п.6.4	ГОСТ 5761-2005 п.6.4	УХЛ 1	С
5.	Нормы герметичности затворов запорных клапанов - по ГОСТ 9544.	п.6.5	ГОСТ 5761-2005 п.6.5	Нормы герметичности затворов запорных клапанов - по ГОСТ 9544.	С
6.	Класс герметичности и пробное вещество по ГОСТ 9544 и КД на конкретный клапан.			Класс А	С
7.	Протечка в затворе регулирующих клапанов при проведении приемно-сдаточных испытаний не должна превышать значений, рассчитанных по формулам, приведенным в таблице 2.	п.6.6	ГОСТ 5761-2005 п.6.6	Протечка в затворе в пределах нормы	С
8.	Класс герметичности приводят в КД на конкретный клапан.			Информации приведена в КД	С
9.	При назначении герметичности по I классу в КД приводят фактическое значение протечки в затворе.			Требование не применимо	НП
п.6.7 Требования к пропускным характеристикам регулирующих клапанов					
10.	<p>Пропускные характеристики регулирующих клапанов должны удовлетворять следующим требованиям:</p> <p>а) начальная пропускная способность регулирующих клапанов K_{v0} - не более 4 % от значения K_{vy};</p> <p>б) отклонение от условной пропускной способности K_{vy}:</p> <ul style="list-style-type: none"> - клапанов с $K_{vy} \geq 4 \text{ м}^3/\text{ч}$; для линейной пропускной способности характеристики - не более $\pm 10\%$; для равнопроцентной и специальной пропускных характеристик - не более $\pm 15\%$; <p>- клапанов с $K_{vy} < 4 \text{ м}^3/\text{ч}$ - по согласованию с заказчиком;</p> <p>в) допустимые отклонения действительных значений K_{v1} от расчетных, гарантируемые изготовителем, должны отличаться:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для клапанов с линейной пропускной характеристикой - не более чем на $\pm 10 (1/\Phi)^{0,20\%}$; - для клапанов с равнопроцентной пропускной характеристикой - не более чем на $\pm 15 (1/\Phi)^{0,20\%}$; <p>г) диапазон регулирования D:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для клапанов с линейной пропускной характеристикой - не менее 7; 	п.6.7.1	ГОСТ 5761-2005 п.6.7.1	4%	С

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 5761-2005	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
	- для клапанов с равнопроцентной пропускной характеристикой – не менее 16; - для клапанов со специальной пропускной характеристикой – по требованию заказчика (допускается не регламентировать).				
11.	Максимальный допустимый перепад давления на клапане настоящий стандарт не регламентирует. Значения максимального допустимого перепада давления приводят в КД на конкретный клапан.	п.6.7.2	ГОСТ 5761-2005 п.6.7.2	Информации приведена в КД	С
12.	Кавитационную характеристику $K_{c1} = f(K_{v1}/K_{vy})$ настоящий стандарт не регламентирует. Зависимость $K_{c1} = f(K_{v1}/K_{vy})$ приводят в КД на конкретный регулирующийся клапан в графической или табличной форме либо в виде уравнения регрессии.	п.6.7.3	ГОСТ 5761-2005 п.6.7.3	Информации приведена в КД	С
п.6.9 Требования к конструкции					
13.	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 – нормальный углы и допуски углов; ГОСТ 30893.1 – предельные отклонения размеров с неуказанными допусками.	п.6.9.1	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.1	Сопрягаемые поверхности подвижных и неподвижных соединений по: 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 – нормальный углы и допуски углов; ГОСТ 30893.1 – предельные отклонения размеров с неуказанными допусками	С
14.	Отклонения геометрических параметров приводят в КД на конкретный клапан.			Информации приведена в КД	С
15.	Допуски, припуски и кузнечные напуски должны соответствовать требованиям: ГОСТ 7505 – для стальных штампованных поковок; ГОСТ 8479 – для поковок из конструкционной и легированной сталей. Требования к прочим поковкам – по КД на конкретный клапан.	п.6.9.2	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.2	Требование не применимо	НП
16.	Основные размеры метрической резьбы – по ГОСТ 24705, профиль резьбы – по ГОСТ 9150, допуски посадок с зазором – по	п.6.9.3	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.3	Основные размеры метрической резьбы – по ГОСТ 24705, профиль резьбы – по	С

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 5761-2005	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
	ГОСТ 16093, сбеги, недорезы, проточки и фаски – по ГОСТ 10549.			ГОСТ 9150, допуски посадок с зазором – по ГОСТ 16093, сбеги, недорезы, проточки и фаски – по ГОСТ 10549.	
17.	Оси резьб на муфтовых, цапковых и штуцерно-торцовых концах проходных клапанов должны составлять угол $180^{\circ} \pm 2^{\circ}$, угловых клапанов - $90^{\circ} \pm 2^{\circ}$.	п.6.9.4	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.4	Требование не применимо	НП
18.	Фланцы на номинальное давление до PN 200 включительно должны соответствовать ГОСТ 12816.	п.6.9.5	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.5	Соответствует	С
19.	Фланцы на номинальное давление более PN 200 должны соответствовать ГОСТ 9399.			Требование не применимо	НП
20.	Отклонения от параллельности и перпендикулярности уплотнительных поверхностей присоединительных фланцев клапанов на каждые 100 мм диаметра не должны превышать значений, приведенных в таблице 3.	п.6.9.6	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.6	Дефектов не обнаружено	С
21.	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.	п.6.9.7	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.7	Дефектов не обнаружено	С
22.	В соответствии с КД на конкретный клапан седла клапанов выполняют либо заодно с корпусом, либо вставными (с креплением на резьбе, запрессовкой, сваркой и другими методами).	п.6.9.8	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.8	Седла клапанов выполнены заодно с корпусом	С
23.	Ход золотника (штока) запорных клапанов настоящий стандарт не регламентирует. Значение хода с указанием допуска приводят в КД на конкретный клапан.	п.6.9.9	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.9	Информация приведена в КД	С
24.	Условный ход регулирующих клапанов настоящий стандарт не регламентирует. Значение условного хода приводят в КД на конкретный клапан. Отклонение от значения условного хода не должно быть более $\pm 5\%$.	п.6.9.10	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.10	Информация приведена в КД, 2%	С
25.	Если в КД на конкретный клапан не оговорен момент затяжки резьбовых соединений, то затяжку проводят стандартным инструментом без применения удлинителей.	п.6.9.11	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.11	Требование не применимо	НП
26.	Конструктивно должно обеспечиваться выступание концов болтов и шпилек из гаек не менее чем на один шаг резьбы.	п.6.9.11	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.11	Конструктивно обеспечивается выступание концов болтов и шпилек из	С

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 5761-2005	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
				гаек не менее чем на один шаг резьбы	
27.	Клапаны должны быть герметичны по отношению к внешней среде.	п.6.9.12	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.12	Достаточная герметичность обеспечена	С
28.	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, а для клапанов номинальных диаметров свыше DN 25 – не менее 2 мм.	п.6.9.13	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.13	Требование не применимо	НП
29.	При сборке срезы соседних колец сальниковой набивки должны смещаться на угол $90^{\circ} \pm 5^{\circ}$.	п.6.9.14	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.14	Требование не применимо	НП
30.	Не допускается увеличение крутящего момента (усилия на рукоятке ручного привода или ручного дублера, маховике, и т.п.) сверх указанного в КД на конкретный клапан и необходимого для перемещения ЗЭл (плунжера) на полный ход. Значение усилия должно отвечать требованиям ГОСТ 21752 с обеспечением заданной герметичности в затворе и не должно превышать номинальных, указанных в КД на приводы.	п.6.9.15	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.15	Требование не применимо	НП
31.	Перемещение ЗЭл (плунжера) должно осуществляться плавно, без рывков и заеданий.	п.6.9.16	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.16	Требование не применимо	НП
32.	Приводы, комплекующие клапаны, должны иметь блокировку одновременной работы привода и ручного дублера.	п.6.9.17	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.17	Требование не применимо	НП
33.	Конструкция регулирующих клапанов должна иметь местный указатель положения затвора. В закрытом положении клапана стрелка указателя должна стоять на «нуле».	п.6.9.18	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.18	Указатель положения затвора предусмотрен	С
34.	Массу клапанов настоящий стандарт не регламентирует. Значение массы приводя в КД на конкретные клапаны.	п.6.9.19	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.19	Информация приведена в КД	С
35.	Для клапанов массой более 16 кг в КД на конкретный клапан должны быть обозначены места строповки либо предусмотрены специальные устройства или строповочные узлы. Места строповки и порядок строповки приводят в ЭД на конкретные клапаны.	п.6.9.20	ГОСТ 5761-2005 п.6.9.20	Требование не применимо	НП
п.6.10 Требования надежности					
36.	Клапаны относятся к классу ремонтируемых, восстанавливаемых изделий с нерегламентированной дисциплиной восстановления.	п.6.10.1	ГОСТ 5761-2005 п.6.10.1	Клапаны возможно отремонтировать	С
37.	Номенклатуру показателей надежности клапанов устанавливают в соответствии с ГОСТ 27.003: - по долговечности: средний срок службы до списания, лет, средний ресурс до списания, циклов (часов);	п.6.10.2	ГОСТ 5761-2005 п.6.10.2	Номенклатура показателей надежности клапанов по ГОСТ 27.003:	С

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 5761-2005	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
	- по безотказности – средняя наработка на отказ, циклов (часов).				
38.	Дополнительно, по требованию заказчика, допускается применять следующие показатели долговечности: - средний срок службы до капитального (среднего и т.п.) ремонта, лет, не менее; - средний ресурс до капитального (среднего и т.п.) ремонта, циклов (часов).			Требование не применимо	НП
39.	Для запорных клапанов ресурс измеряют в часах и циклах, для регулирующих клапанов – в часах.			Требование выполнено	С
40.	Количественные значения показателей долговечности, безотказности настоящий стандарт не регламентирует. Значения показателей долговечности, безотказности приводят в КД на конкретный клапан.			Информация приведена в КД	С
41.	Показатели надежности рассчитывают на этапе проектирования и подтверждают при проведении приемо-сдаточных испытаний.	п.6.10.3	ГОСТ 5761-2005 п.6.10.3	Показатели надёжности рассчитаны на этапе проектирования	С
42.	Допускается использование априорной информации и информации об эксплуатационной надежности.			Требование не применимо	НП
43.	В обоснованных случаях, по согласованию с заказчиком и разработчиком клапанов, допускается использовать в КД на конкретный клапан показатели надежности, отличающиеся от оговоренных в 6.10.2, если они не противоречат ГОСТ 27.003.	п.6.10.4	ГОСТ 5761-2005 п.6.10.4	Требование не применимо	НП
п.6.11 Требования к изготовлению					
44.	Сварка, сварные соединения и контроль сварных соединений должны выполняться в соответствии с требованиями нормативных документов, оговоренных в КД на конкретный клапан. Методы контроля сварных соединений – по ГОСТ 3242, если иное не предусмотрено КД на конкретный клапан.	п.6.11.1	ГОСТ 5761-2005 п.6.11.1	Требование не применимо	НП
45.	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.	п.6.11.2	ГОСТ 5761-2005 п.6.11.2	Место измерения твердости выбрано изготовителем	С
46.	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.	п.6.11.2	ГОСТ 5761-2005 п.6.11.2	Требование не применимо	НП

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 5761-2005	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
47.	Методы измерения твердости – по ГОСТ 9012 и ГОСТ 9013.			Методы измерения твердости – по ГОСТ 9012 и ГОСТ 9013.	С
48.	Детали, имеющие механические повреждения, загрязнения, следы коррозии, к сборке не допускаются. Признаки указанных дефектов – согласно КД на конкретный клапан.	п.6.11.3	ГОСТ 5761-2005 п.6.11.3	Требование не применимо	НП
49.	Уплотнительные поверхности седел, плунжеров, корпусов, крышек, а также направляющие поверхности шпинделей (штоков), сальниковых и направляющих втулок не должны иметь рисок, вмятин и других дефектов, обнаруживаемых визуальным контролем.	п.6.11.4	ГОСТ 5761-2005 п.6.11.4	Дефектов не обнаружено	С
50.	Покрытия деталей должны выполняться в соответствии с требованиями НД, оговоренных в КД на конкретный клапан.	п.6.11.5	ГОСТ 5761-2005 п.6.11.5	Покрытия деталей выполняются в по НД, оговоренных в КД на клапаны	С
51.	Методы контроля металлических и неметаллических неорганических покрытий деталей – по ГОСТ 9.032.			Методы контроля металлических и неметаллических неорганических покрытий деталей – по ГОСТ 9.032.	С
52.	Резьбы и трущиеся поверхности деталей, не соприкасающиеся с рабочей средой, должны быть смазаны в соответствии с КД.	п.6.11.6	ГОСТ 5761-2005 п.6.11.6	Резьбы и трущиеся поверхности деталей, не соприкасающиеся с рабочей средой, смазаны в соответствии с КД	С
53.	Жесткости сильфонов, работающих совместно в составе одной сильфонной сборки, не должны отличаться друг от друга более чем на $\pm 10\%$.	п.6.11.7	ГОСТ 5761-2005 п.6.11.7	Требование не применимо	НП
п.6.12 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям					
54.	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.	п.6.12.1	ГОСТ 5761-2005 п.6.12.1	Материалы обладают достаточной стойкостью	С
п.6.13 Комплектность					
55.	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.	п.6.13.1	ГОСТ 5761-2005 п.6.13.1	В комплект поставки 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;	С


№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 5761-2005	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
				- эксплуатационные документы – в соответствии с ведомостью ЭД.	
56.	В комплект ЭД в обязательном порядке должны входить паспорт и РЭ, остальная номенклатура ЭД определяется техническим заданием, разрабатываемым в соответствии с ГОСТ 15.001, либо договором на разработку конкретного клапана из числа ЭД, предусмотренных ГОСТ 2.601.	п.6.13.2	ГОСТ 5761-2005 п.6.13.2	В комплект ЭД входят паспорт и РЭ	С
57.	Клапаны, отгружаемые в один адрес по одному товаросопроводительному документу, сопровождаются одним комплектом ЭД, если другое количество не оговорено в документе на поставку.	п.6.13.3	ГОСТ 5761-2005 п.6.13.3	Требование не применимо	НП
п.6.14 Маркировка					
58.	Маркировка и отличительная окраска клапанов – по ГОСТ 4666 с учетом требований 6.1.	п.6.14.1	ГОСТ 5761-2005 п.6.14.1	Маркировка присутствует	С
59.	Дополнительно на корпусе регулирующих клапанов должна наноситься маркировка, в состав которой включают знаки, характеризующие условную пропускную способность и вид пропускной характеристики. Если в КД на конкретный клапан не указано иное, то знак, характеризующий условную пропускную способность, должен состоять из буквенного сочетания K_{vy} и числа, соответствующего обозначению по настоящему стандарту. Например, клапан с условной пропускной способностью $K_{vy} = 100 \text{ м}^3/\text{ч}$ и равнопроцентной пропускной характеристикой следует обозначать: $RK_{vy} 100$. Расположение знаков – по ГОСТ 4666.	п.6.14.2	ГОСТ 5761-2005 п.6.14.2	Требование не применимо	НП
60.	Маркировку запасных частей располагают непосредственно на деталях (запасных частях) либо на прикрепленных к ним бирках с обозначением изделия, которое они комплектуют.	п.6.14.3	ГОСТ 5761-2005 п.6.14.3	Требование не применимо	НП
п.6.15 Упаковка					
61.	Упаковка должна обеспечивать сохранность клапанов при транспортировании и хранении.	п.6.15.1	ГОСТ 5761-2005 п.6.15.1	Упаковка обеспечивает сохранность клапанов при транспортировании и хранении.	С
62.	Варианты защиты и варианты упаковки временной противокоррозионной защиты выбирают по ГОСТ 9.014 и приводят в КД на конкретный клапан.	п.6.15.2	ГОСТ 5761-2005 п.6.15.2	Информация приведена в КД	С
63.	Клапаны подвергают консервационному и гарантийному опломбированию. Консервационные пломбы устанавливают на магистральных патрубках клапанов, и гарантируют защиту внутренних и привалочных поверхностей от загрязнений и повреждений в процессе	п.6.15.3	ГОСТ 5761-2005 п.6.15.3	Пломбы установлены	С

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 5761-2005	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
	транспортирования, хранения и монтажа. Гарантийные пломбы устанавливаются на ответственных разъемах клапанов, разборка которых невозможна без повреждения пломб. Места опломбирования и виды пломб указывают в КД.				
64.	Допускается снимать консервационные пломбы при монтаже клапанов непосредственно перед присоединением к трубопроводу без вызова представителя предприятия – изготовителя клапанов.				
65.	Допускается при упаковке снимать с клапанов редукторы и приводы и упаковывать их в то же или другое транспортное средство. В этом случае редуктор и привод должны иметь соответствующую маркировку, обеспечивающую их сборку с клапаном.	п.6.15.5	ГОСТ 5761-2005 п.6.15.5	Редуктор и привод имеют маркировку	С
66.	Маркировка транспортной тары – по ГОСТ 14192.	п.6.15.6	ГОСТ 5761-2005 п.6.15.6	На таре присутствует маркировка	С
п.7 Требования безопасности и охраны окружающей среды					
67.	При проектировании, изготовлении и испытаниях клапанов необходимо руководствоваться требованиями ГОСТ 12.2.063.	п.7.1	ГОСТ 5761-2005 п.7.1	Требования безопасности по ГОСТ 12.2.063	С
68.	При изготовлении и поставке клапанов в системы, поднадзорные Госгортехнадзору России, должны соблюдаться требования нормативных документов, регламентирующих безопасную эксплуатацию систем в части арматуры.	п.7.2	ГОСТ 5761-2005 п.7.2	Требование не применимо	НП
69.	Перечень нормативных документов, регламентирующих безопасную эксплуатацию, приводится непосредственно в КД на конкретный клапан или оговаривается заказчиком при оформлении договора на поставку арматуры.			Требование не применимо	НП
70.	В КД на конкретный клапан приводят технико-эксплуатационные характеристики.	п.7.3	ГОСТ 5761-2005 п.7.3	Информация приведена в КД	С
71.	Необходимость установления технико-эксплуатационных характеристик (назначенных показателей) для клапанов, их отдельных деталей, узлов и комплектующих элементов определяется в соответствии с ГОСТ 27.003. Устанавливают следующую номенклатуру показателей: - назначенный срок службы, лет; - назначенный ресурс, циклы (часы).	п.7.3.1	ГОСТ 5761-2005 п.7.3.1	Необходимые технико-эксплуатационные характеристики установлены по ГОСТ 27.003	С
72.	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	п.7.3.2	ГОСТ 5761-2005 п.7.3.2	Информация приведена в КД	С

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 5761-2005	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии	Вывод
	элементов клапанов, предшествующих возникновению критических состояний.				
73.	Критерии отказов настоящий стандарт не регламентирует. Критерии приводят в КД на конкретный клапан.	п.7.3.4	ГОСТ 5761-2005 п.7.3.4	Информация приведена в КД	С
74.	Клапан должен быть контролепригодным для оценки его технического состояния, в том числе с помощью технических средств диагностики.	п.7.4	ГОСТ 5761-2005 п.7.4	Клапан является контролепригодным	С
75.	Возможные отказы клапанов, признаки, характеризующие наличие развивающихся дефектов, приводящих к отказам, а также параметры, по которым проводят оценку технического состояния клапанов, приведены в приложении А.	п.7.5	ГОСТ 5761-2005 п.7.5	Требование не применимо	НП

ЗАКЛЮЧЕНИЕ¹:

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ОБРАЗЦЫ СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНОГО ДОКУМЕНТА ПО ПРОВЕРЕННЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ.

Ответственный за оформление протокола / подпись  / Мягков А.А. /



¹ ПРИМЕЧАНИЕ:

Данные результаты протокола испытаний распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол не может быть полностью или частично перепечатан без разрешения испытательной лаборатории.