

Испытательная лаборатория «ОНИКС»
Общества с ограниченной ответственностью «Открытый Сертификат»
(ИЛ «ОНИКС»)

Россия, 119311 г. Москва, проспект Вернадского, дом 15, комната 1
Телефон: +7 (499) 709 89 27
Email: *ilns@ocert.ru*

Свидетельство (Аттестат аккредитации) № ОНПС RU.04ОПС0.ИЛ02 от 3.06.2019,
выдан СДС «ОНПС» (зарегистрирована в едином реестре СДС за № РОСС
RU.32069.04ОПС0 от 29.03.2019 года)



УТВЕРЖДАЮ
Начальник ИЛ «ОНИКС»
Раздельнов В.А.
Раздельнов В.А.
04.09.2024

ПРОТОКОЛ КОНТРОЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
№ 107600.040924

<i>Объект испытаний:</i>	Арматура промышленная трубопроводная: Клапан предохранительный перепускной модель КПП
<i>Изготовитель:</i>	Общество с ограниченной ответственностью "АСД Технология"
<i>Место нахождения:</i>	410036, Российская Федерация, Саратовская область, город Саратов, шоссе Ново-Астраханское, дом 73
<i>Заказчик:</i>	Совпадает с изготовителем

Перепечатка или размножение протокола без письменного разрешения
испытательной лаборатории не допускается.
Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые
испытаниям.

Цель испытаний: подтверждение на соответствие требованиям: ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" (в том числе ГОСТ Р 53672-2009)

Сведения об акте отбора образцов (проб): № 10760 от 21 августа 2024 года

Условия окружающей среды: температура (20...22)°С, влажность (46...48)%, давление (744-746) мм. рт. ст.

Условные обозначения в протоколе:

НС – не соответствует

С – соответствует

НП – требования не применяются к испытываемому объекту

Результаты испытаний:

ГОСТ Р 53672-2009

Наименование	НД на метод испытаний	Значение характеристики по НД	Результат испытаний
4 Опасность арматуры и меры безопасности			
4.1 Опасность арматуры	ГОСТ Р 53672-2009	4.1.1 Арматура может представлять собой опасность как в результате ее критического отказа, так и при безотказном выполнении функции по назначению.	НП
	ГОСТ Р 53672-2009	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.	НП
	ГОСТ Р 53672-2009	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.	НП
4.2 Возможные отказы и критерии предельных состояний	ГОСТ Р 51901.12-2007 (МЭК 60812:2006)	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, сальфонов, 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)	НП

		<p>проявления отказа и тяжести его последствий на месте эксплуатации. Анализ видов, последствий и критичности отказов проводят в соответствии с ГОСТ Р 51901.12.</p>	
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>4.2.2 К критериям предельного состояния арматуры относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Предельные состояния арматуры предшествуют ее отказам.</p>	НП
4.3 Меры для обеспечения безопасности арматуры	ГОСТ Р 53672-2009	<p>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.</p>	НП
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>4.3.2 При обеспечении безопасности арматуры на всех этапах ее жизненного цикла необходимо:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	С
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>4.3.3 Безопасность арматуры в отношении различных видов опасности, связанных с критическими отказами арматуры, должна быть обеспечена:</p>	-
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- механическая безопасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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; 	С
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- термическая безопасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) герметичностью относительно внешней среды; б) проведением сборки/монтажа в соответствии с регламентируемыми процедурами; 	С
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- химическая безопасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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; 	С

	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- электрическая безопасность:</p> <p>а) проектированием и применением электрооборудования для арматуры в соответствии с показателями назначения (в части напряжения, рода тока и др.);</p> <p>б) заземлением корпусных деталей электрооборудования арматуры с соблюдением требований специальных правил;</p>	С
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- взрывобезопасность:</p> <p>а) применением электрооборудования соответствующего уровня взрывозащиты, подтвержденного в установленном порядке;</p> <p>б) применением искробезопасных материалов сопрягаемых деталей для арматуры, работающей на взрывоопасных средах;</p> <p>в) предусмотрением в конструкции устройств для снятия статического электричества и отвода блуждающих грунтовых токов;</p>	С
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- пожарная безопасность:</p> <p>а) применением в конструкции арматуры огнестойких материалов;</p> <p>б) герметичностью относительно внешней среды;</p> <p>в) проведением специальных испытаний на огнестойкость;</p>	С
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- промышленная безопасность:</p> <p>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;</p> <p>б) разработкой ЭД (ПС и РЭ, ведомость ЗИП);</p> <p>в) установлением в ЭД показателей, характеризующих безопасность для арматуры, отказы которой в условиях эксплуатации классифицируются как критические;</p> <p>г) введением в ЭД перечня возможных критических отказов и критериев предельных состояний арматуры;</p> <p>д) наличием обязательных знаков маркировки;</p> <p>е) проведением всей совокупности испытаний (предварительных, приемочных и др.), подтверждающих требуемые характеристики арматуры;</p> <p>ж) уровнем технологических процессов изготовления арматуры и систем производственного контроля, обеспечивающим требуемые показатели безотказности арматуры;</p> <p>з) организацией и осуществлением производственного контроля;</p> <p>и) эксплуатацией арматуры в соответствии с требованиями НД и ЭД;</p> <p>к) предоставлением потребителю информации о материальном составе изделия, выполненных видах термической обработки, проведенных гидравлических, пневматических и механических испытаниях и неразрушающего контроля;</p>	С
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- радиационная безопасность:</p> <p>а) герметичностью относительно внешней среды, выбором и подтверждением при испытании для запорной арматуры соответствующего класса герметичности затвора;</p> <p>б) выбором запасов прочности арматуры по расчету с учетом скорости коррозии материалов деталей арматуры, находящихся под давлением и в контакте с рабочей средой.</p>	С
	ГОСТ Р 53672-2009	4.3.4 Безопасность арматуры в отношении различных видов опасности, не связанных с отказами арматуры, должна быть обеспечена:	-
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- механическая безопасность:</p> <p>а) отсутствием на наружных поверхностях арматуры острых выступающих частей и кромок;</p> <p>б) защитой персонала от движущихся частей арматуры и приводов (исполнительных механизмов);</p> <p>в) креплением арматуры для защиты ее от срыва или смещения при</p>	С

		возникновении значительных реактивных сил от сбрасываемой рабочей среды, при вероятности сейсмического воздействия на арматуру, а также для снятия нагрузок на арматуру от воздействия трубопровода;	
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- термическая безопасность:</p> <p>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;</p> <p>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;</p>	С
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- химическая безопасность:</p> <p>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;</p> <p>б) промывкой и применением средств защиты персонала в процессе технического обслуживания, ремонта и утилизации арматуры;</p>	С
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- электрическая безопасность:</p> <p>а) защитой от электростатических разрядов при опасности их возникновения;</p> <p>б) периодическими проверками сопротивления изоляции;</p>	С
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- защита от шума:</p> <p>а) конструктивным исполнением проточной части арматуры, снижающим в максимально возможной степени шум, возникающий при прохождении потока рабочей среды через затвор арматуры;</p> <p>б) применением шумопоглощающей звукоизоляции арматуры;</p> <p>в) использованием средств шумопоглощающей звукоизоляции помещений, в которых эксплуатируется арматура, и средств индивидуальной защиты обслуживающего персонала;</p>	С
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- защита от вибрации:</p> <p>а) конструктивным исполнением проточной части арматуры, снижающим в максимально возможной степени вибрации, возникающие при прохождении потока рабочей среды через затвор арматуры;</p> <p>б) применением устройств, поглощающих вибрацию;</p>	С
	ГОСТ Р 53672-2009	<p>- радиационная безопасность:</p> <p>а) выбором нерадиоактивных материалов для деталей арматуры;</p> <p>б) дезактивацией арматуры при ее ремонте и утилизации и максимально возможным удалением дезактивирующих растворов при наружной дезактивации;</p> <p>в) применением средств защиты персонала в процессе технического обслуживания, ремонта и утилизации арматуры.</p>	С
6 Требования безопасности при проектировании			
6.2 Требования к предохранительной арматуре	ГОСТ 31294-2005	6.2.1 Предохранительные клапаны должны соответствовать требованиям ГОСТ 31294.	С
	ГОСТ Р 53672-2009	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.	С
	ГОСТ Р 53672-2009	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.	С
		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.	
	ГОСТ Р 53672-2009	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.	С
	ГОСТ Р 53672-2009	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.	С
	ГОСТ Р 53672-2009	6.2.7 Конструкцией предохранительного клапана, приводимого в действие с помощью клапана управления, должна быть предусмотрена возможность ручного или дистанционного управления.	С
6.6 Требования к маркировке	ГОСТ Р 52760-2007	6.6.1 Арматура должна иметь хорошо различимую четкую нестираемую маркировку по ГОСТ Р 52760.	Маркировка содержит всю требуемую информацию

Заключение:

По результатам проведенных испытаний объект испытаний: Арматура промышленная трубопроводная: Клапан предохранительный перепускной модель КПП, изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью "АСД Технология", соответствует требованиям ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования" (в том числе ГОСТ Р 53672-2009) по проверенным показателям.

Испытатель



Романов М.С.

Конец протокола испытаний