

ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Общества с ограниченной ответственностью «Инновационные решения»
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21AB90

Адреса места осуществления деятельности:

Россия, 142300, Московская обл., г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2
303032, РОССИЯ, Орловская область, Мценск, ул. Автомагистраль, д. 1а

Россия, 303034, Орловская обл., г. Мценск, ул. Кисловского, д. 33

Россия, 107497, г. Москва, ул. Монтажная, д. 2а, стр. 1

Россия, 107497, г. Москва, ул. Монтажная, д. 2а, стр. 2

Телефон/факс: (499) 391-50-53, e-mail: cs.bismark@mail.ru

Протокол испытаний

№ 16938-219-1-17/БМ от 18.09.2017 г.

Перепечатка или размножение протокола без письменного разрешения
испытательной лаборатории не допускается.

Протокол испытаний распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

1. Объект испытаний (тип, модификация, модель, марка): арматура промышленная трубопроводная: Шаровые краны, модель LL1041 размер 1/2, Торговая марка «DOUBLE-LIN»
2. Фотоматериалы:



3. Наименование и адрес изготовителя: "ZHEJIANG DOUBLE-LIN VALVES CO.,LTD": Yanpan Hardware Industrial Area, Ganjiang Town, Yuhuan, Zhejiang, Китай
4. Наименование и адрес заказчика испытаний: Общество с ограниченной ответственностью «Трубопроводные системы Сибирь»: 690088, Приморский край, город Владивосток, улица Деревенская, дом 21, Российская Федерация
5. Цель испытаний: подтверждение на соответствие требованиям ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (в т.ч. на соответствие требованиям ГОСТ 12.2.063-2015)
6. Метод (методика) испытаний: в соответствии с ГОСТ 12.2.063-2015
7. Место проведения испытаний: по месту осуществления деятельности
8. Дата получения объекта испытаний: от 04.09.2017 г.
9. Сроки испытаний: 04.09.2017 г. – 18.09.2017 г.
10. Условия окружающей среды: температура (21+25) °С, влажность (53+55) %, давление (754+758) мм. рт. ст.

11. 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
1	2	3	4	5
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	Требование выполнено
	- технических регламентов, распространяющихся на арматуру			Требование выполнено
	- настоящего стандарта			Требование выполнено
	- стандартов на конкретные типы и виды арматуры			Требование выполнено
	- КД			Требование выполнено
- заказчиков	Требование выполнено			
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
	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
	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 эрозийного и коррозионного воздействия рабочей среды, сейсмических и других внешних воздействий);			Требование выполнено
	в) применением узлов и деталей, апробированных и (или) подтвержденных испытаниями конструктивных решений;			Требование выполнено
	г) герметичностью арматуры относительно внешней среды			Требование выполнено
	- термическая безопасность			Требование выполнено
	а) герметичностью относительно внешней среды;			Требование выполнено
	б) проведением сборки и монтажа в соответствии с регламентируемыми процедурами			Требование выполнено
	- химическая безопасность:			-
	а) герметичностью относительно внешней среды, выбором и подтверждением при испытаниях для запорной арматуры соответствующего класса герметичности в затворе			Требование выполнено
	б) выбором запасов прочности арматуры с учетом скорости коррозии материалов деталей арматуры, находящихся под давлением и в контакте с рабочей средой			Требование выполнено
	в) подтверждением прочности и плотности материалов, сварных швов и соединений испытаниями			Требование выполнено
	- электрическая безопасность:			-
	а) проектированием и применением электрооборудования для арматуры в соответствии с показателями назначения (в части напряжения, рода тока и др.);			Требование выполнено
	б) заземлением корпусных деталей электрооборудования арматуры с соблюдением требований специальных правил			Требование выполнено
	в) защитой от прямого или косвенного воздействия электрического тока			Требование выполнено
	- взрывобезопасность			Требование выполнено
	а) применением электрооборудования соответствующего уровня взрывозащиты, подтвержденного в установленном порядке			Требование выполнено
	б) применением искробезопасных материалов сопрягаемых деталей для арматуры, работающей во взрывоопасной среде			Требование выполнено
	в) наличием в конструкции устройств для снятия статического электричества и отвода блуждающих грунтовых токов			Требование выполнено
	- пожарная безопасность:			-
	а) применением в конструкции арматуры огнестойких материалов			Требование выполнено

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
3	б) герметичностью относительно внешней среды	п.4.3.3	ГОСТ 12.2.063-2015	Требование выполнено
	в) проведением специальных испытаний на огнестойкость (по требованию заказчика);			не требуется
	- 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;			Требование выполнено
	б) разработкой ЭД (ПС и РЭ, ведомость ЗИП);			Требование выполнено
	в) установлением в ЭД показателей безопасности для арматуры, отказы которой в условиях эксплуатации классифицируются как критические;			Требование выполнено
	г) введением в ЭД перечня возможных критических отказов и критериев предельных состояний арматуры			Требование выполнено
	д) наличием обязательных знаков маркировки;			Требование выполнено
	е) проведением всей совокупности испытаний (приемочных, приемодаточных, периодических и др.), подтверждающих требуемые характеристики арматуры;			Требование выполнено
	ж) уровнем технологических процессов изготовления арматуры и систем производственного контроля, обеспечивающих требуемые показатели безотказности арматуры			Требование выполнено
	и) организацией и осуществлением производственного контроля			Требование выполнено
	к) эксплуатацией арматуры в соответствии с требованиями НД и ЭД			Требование выполнено
	л) предоставлением потребителю информации о материалах основных деталей, о проведении контроля и испытаниях			Требование выполнено
	- радиационная безопасность;			не требуется
	а) герметичностью относительно внешней среды, выбором и подтверждением при испытании для запорной арматуры соответствующего класса герметичности затвора			не требуется
б) выбором запасов прочности арматуры по расчету с учетом скорости коррозии материалов деталей арматуры, находящихся под давлением и в контакте с рабочей средой	не требуется			
4	Безопасность арматуры в отношении различных видов опасности, не связанных с отказами арматуры, должна обеспечиваться:	п.4.3.4	ГОСТ 12.2.063-2015	-
	- механическая безопасность			-
	а) отсутствием на наружных поверхностях арматуры острых выступающих частей и кромок;			Требование выполнено
	б) защитой персонала от движущихся частей арматуры и приводов (исполнительных механизмов);			не требуется
	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) термозащитой 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			не требуется
	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
	- 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
	б) промывкой и применением средств защиты персонала в процессе технического обслуживания, ремонта и утилизации арматуры			Требование выполнено
	- электрическая безопасность			-
	а) защитой от электростатических разрядов при опасности их возникновения			Требование выполнено
	б) периодическими проверками сопротивления изоляции			Требование выполнено
	- 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			

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
5	б) применением шумопоглощающей звукоизоляции арматуры	п.4.3.4	ГОСТ 12.2.063-2015	не требуется
	в) использованием средств шумопоглощающей звукоизоляции помещений, в которых эксплуатируется арматура, и средств индивидуальной защиты обслуживающего персонала			не требуется
	- защита от вибрации			-
	а) конструктивным исполнением проточной части арматуры, снижающим в максимально возможной степени вибрация, возникающие при прохождении потока рабочей среды через затвор арматуры;			Требование выполнено
	б) применением устройств, поглощающих вибрацию			не требуется
	- радиационная безопасность			не требуется
5	а) выбором нерадиоактивных материалов для деталей арматуры	п.4.3.4	ГОСТ 12.2.063-2015	не требуется
	б) дезактивацией арматуры при ее ремонте и утилизации и максимально возможным удалением дезактивирующих растворов при наружной дезактивации			не требуется
	в) применением средств защиты персонала в процессе технического обслуживания, ремонта и утилизации арматуры			не требуется
				не требуется
п.6 Требования безопасности при проектировании				
п.6.2 Требования к предохранительной арматуре				
6	Предохранительные клапаны должны соответствовать требованиям ГОСТ 31294.	п.6.2.1	ГОСТ 12.2.063-2015	Не требуется
	Пропускная способность предохранительных клапанов, в том числе входящих в импульсно-предохранительное устройство, должна быть определена расчетным путем по методике, приведенной в ГОСТ 12.2.065, или по другим верифицированным методикам, а также должна быть подтверждена при испытаниях образца данной конструкции.			Не требуется
7	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	Не требуется
8	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	Не требуется
9	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	Не требуется
	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 РЗ должна быть предусмотрена необходимость регулярных регламентных работ.			Не требуется
10	Пружинные 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	Не требуется
11	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	Не требуется
	При исчезновении управляющей энергии должно быть обеспечено срабатывание предохранительного клапана в аварийном режиме как предохранительного клапана прямого действия.			Не требуется
12	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	Не требуется
13	Требования к проектированию мембранных предохранительных устройств приведены в ПБ 03-583-03	п.6.2.8	ГОСТ 12.2.063-2015	Не требуется
п.6.3 Требования к запорной арматуре				
14	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

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
15	Классы и нормы герметичности затворов запорной арматуры — по ГОСТ 9544.	п.6.3.2	ГОСТ 12.2.063-2015	Не требуется
16	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 (а) и В на PN более 4МПа (40кгс/см ²); - классы герметичности С, С1 — для сред группы В на PN менее 4МПа (40кгс/см ²).		ГОСТ 12.2.063-2015	Не требуется
п.6.4 Требования к регулирующей арматуре				
17	Регулирующие клапаны должны соответствовать требованиям ГОСТ 12893.	п.6.4		Не требуется
п.6.5 Требования к обратной арматуре				
18	Обратная арматура (затворы и клапаны обратные) должна соответствовать требованиям ГОСТ Р 53671.	п.6.5		Не требуется
п.6.6 Требования к маркировке				
19	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 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. 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.	п.6.6.1		Требование выполнено
				Требования выполнены
				Требование выполнено
20	Для арматуры номинальным диаметром менее DN 50 необязательные знаки маркировки допускается наносить на бирку.	п.6.6.2		не требуется
21	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		не требуется
22	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		не требуется
23	Маркировка корпусов из цветных металлов и сплавов — по ГОСТ 2171.	п.6.6.5		Требование выполнено
24	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		не требуется

№ п/п	Наименование показателя (характеристик) и критерий соответствия по ГОСТ 21345-2005	Пункт требований НД	Метод исследования	Результат испытания (наблюдения) и/или вывод о соответствии
1	2	3	4	5
п.5 Общие технические требования				
п.5.1 Характеристики				
1.	Краны должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и КД на конкретные краны.	п.5.1.1	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.1	Требование выполнено
2.	Требования к кранам, поставляемым на экспорт, в том числе в страны с тропическим климатом, — по ГОСТ 26304.	п.5.1.2	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.2	Не требуется
п.5.1.3 Требования стойкости к внешним воздействиям				
3.	Краны должны быть стойкими к воздействию климатических факторов. Климатическое исполнение и категорию размещения крана принимают по ГОСТ 15150 или в соответствии с КД на конкретный кран.	п.5.1.3.1	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.3.1	Требование выполнено
4.	Требования к виброустойчивости, удароустойчивости, защищенности от воздействия окружающей среды должны быть установлены в технических документах на конкретный кран.	п.5.1.3.2	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.3.2	Требование выполнено
п.5.1.4 Требования технологичности				
5.	Материалы основных деталей кранов, 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 кран.	п.5.1.4.1	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.1	Требование выполнено
6.	Материал деталей и сварных швов, работающих под давлением среды, должен быть прочным и плотным, обеспечивая соблюдение критериев, приведенных в 8.6.	п.5.1.4.2	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.2	Требование выполнено
7.	Сварка, сварные соединения и контроль сварных соединений выполняют в соответствии с требованиями нормативных документов, оговоренных КД на конкретный кран. Методы контроля сварных соединений — по ГОСТ 3242, если иное не предусмотрено КД на конкретный кран.	п.5.1.4.3	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.3	Требование выполнено
8.	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 кран.	п.5.1.4.4	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.4	Требование выполнено Не требуется
9.	Технические требования к отливкам — по ГОСТ 26645.	п.5.1.4.5	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.5	Требование выполнено
10.	Проверку качества термической обработки следует проводить измерением твердости деталей в определенном месте в соответствии с требованием КД на конкретный кран. При отсутствии таких указаний место измерения твердости выбирает изготовитель. Измерение твердости не должно вести к повреждению рабочих поверхностей деталей, влияющих на работоспособность изделия. Если измерение твердости невозможно провести без повреждения рабочих поверхностей, то допускается проводить проверку на образце-свидетеле из того же материала, что и детали. Образцы-свидетели следует термически обрабатывать совместно с деталями и помещать в печь в равных условиях. Методы измерения твердости — по ГОСТ 9012 и ГОСТ 9013.	п.5.1.4.6	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.6	Требование выполнено Требование выполнено
11.	Покртия деталей следует выполнять в соответствии с требованиями НД, оговоренными в КД на конкретный кран. Методы контроля металлических и неметаллических неорганических покрытий деталей — по ГОСТ 9.302.	п.5.1.4.7	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.7	Требование выполнено Требование выполнено
12.	Для сопрягаемых поверхностей подвижных и неподвижных соединений следует руководствоваться следующими стандартами: ГОСТ 25870 — предельные отклонения размеров с неуказанными допусками (радиусов обрабатываемых поверхностей — по классу «очень грубый»); ГОСТ 25089 — неуказанные допуски формы и расположения поверхностей; ГОСТ 8908 — нормальные углы и допуски углов; ГОСТ 24843 — допуски формы и расположения поверхностей; ГОСТ 2789 — параметры и характеристики шероховатости поверхности.	п.5.1.4.8	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.8	Требование выполнено

1	2	3	4	5		
13.	Отклонения геометрических параметров приводят в КД на конкретный кран.	п.5.1.4.8	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.8	Требование выполнено		
14.	Основные размеры метрической резьбы — по ГОСТ 24706, профиль — по ГОСТ 9150, допуски посадок с зазором — по ГОСТ 16093, обтеги, недорезы, проточки и фаски — по ГОСТ 10549.	п.5.1.4.9	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.9	Требование выполнено		
15.	На поверхности резьбы не допускаются вмятины и заусенцы, препятствующие навинчиванию проходного калибра.	п.5.1.4.10	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.10	Требование выполнено		
	Для метрических резьб, выполняемых с полем допуска 6d и 7H, и трубных резьб, выполняемых по классу точности В, не допускаются резинины и выкрашивания на поверхности резьб, выходящие по глубине за пределы среднего диаметра резьбы, имеющие общую протяженность по длине более половины витка.			Требование выполнено		
	На метрических резьбах, выполняемых с полем допуска 6d и 6H, трубных резьбах, выполняемых по классу точности А, и на резьбах деталей из коррозионно-стойких и жаростойких сталей, независимо от класса точности и поля допуска резьбы, вмятины, заусенцы и выкрашивания не допускаются.			Не требуется		
	На резьбах деталей, заготовки которых изготавливают литьем, не допускается более трех раковин размером и глубиной до 3 мм.			Требование выполнено		
16.	Фланцы на номинальное давление до PN 200 включительно должны соответствовать ГОСТ 12816.	п.5.1.4.11	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.11	Требование выполнено		
	Фланцы на номинальное давление более PN 200 должны соответствовать ГОСТ 9399.			Не требуется		
17.	Отклонения от параллельности и перпендикулярности уплотнительных поверхностей присоединительных фланцев кранов на каждые 100 мм диаметра не должны превышать значений, приведенных в таблице 2.		п.5.1.4.12	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.12	Требование выполнено	
	Номинальное давление PN	Номинальный диаметр DN			Отклонение от параллельности и перпендикулярности, мкм, не более	75
	До 16 включ.	До 200 включ.			200	-
		Св. 200			300	-
	25 и 40	Весь диапазон			200	-
		До 200 включ.			100	-
Св. 64	Св. 200	150	-			
18.	Оси резьб на муфтовых, цапковых и штуцерно-торцевых концах проходных кранов должны составлять угол $180^\circ \pm 1^\circ$, трехходовых кранов — $90^\circ \pm 1^\circ$.	п.5.1.4.13	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.13	Не требуется		
19.	Перед сборкой все детали должны быть очищены от загрязнений.	п.5.1.4.14	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.14	Требование выполнено		
	Детали, имеющие забоины, следы коррозии и другие механические повреждения, к сборке не допускаются. Признаки указанных дефектов — согласно КД на конкретный кран.			Требование выполнено		
20.	Уплотнительные поверхности затворов, сальников и неподвижных соединений должны соответствовать требованиям КД на конкретный кран (контрольному образцу (эталоны), если он предусмотрен технологией изготовления), и не должны иметь трещин, рисок, штрихов, вмятин и других дефектов, обнаруживаемых визуальным контролем.	п.5.1.4.15	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.15	Требование выполнено		
21.	Резьбовые соединения и трущиеся поверхности деталей, несоприкасающиеся с рабочей средой, должны быть смазаны в соответствии с КД.	п.5.1.4.16	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.16	Требование выполнено		
	Уплотнительные поверхности корпусов и пробок конусных кранов перед сборкой должны быть осушены и покрыты тонким слоем бескислотной смазки.			Требование выполнено		
22.	Краны должны быть герметичны по отношению к внешней среде по разъемным соединениям и сальниковым уплотнениям, обеспечивая соблюдение критериев, приведенных в 8.7.	п.5.1.4.17	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.17	Не требуется		
23.	При сборке срезы соседних разрезных колец сальниковой набивки должны смещаться на угол $90^\circ \pm 5^\circ$.	п.5.1.4.18	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.18	Не требуется		
24.	После окончательной затяжки сальника нажимная втулка сальника должна входить в гнездо не более чем на 30 % своей высоты, но не менее 2 мм.	п.5.1.4.19	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.19	Не требуется		
25.	Если в КД на конкретный кран не оговорен момент затяжки резьбовых соединений, затяжку следует проводить стандартным инструментом без применения удлинителей.	п.5.1.4.20	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.20	Требование выполнено		
26.	Концы болтов и шпилек должны выступать из гаек не менее чем на один шаг резьбы. В собранных кранах шпильки должны быть завернуты до упора.	п.5.1.4.21	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.21	Не требуется		

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
27.	Нормы герметичности затвора кранов — по ГОСТ 9544, если иное не оговорено в КД.	п.5.1.4.22	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.22	Требование выполнено
	Класс герметичности и пробное вещество по ГОСТ 9544 приводят в КД на конкретный кран.			Не требуется
28.	Краны должны быть работоспособны, обеспечивая соблюдение критериев, приведенных в 8.9.	п.5.1.4.23	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.4.23	Требование выполнено
п.5.1.5 Конструктивные требования				
29.	Залпорные краны должны закрываться поворотом шпинделя в направлении по часовой стрелке, если нет специальных указаний об обратном в КД.	п.5.1.5.1	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.5.1	Требование выполнено
30.	В конструкции крана в крайних положениях должны быть предусмотрены ограничители поворота пробки.	п.5.1.5.2	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.5.2	Требование выполнено
	По согласованию с потребителем для конусных кранов, не предназначенных для применения на газообразных, взрывоопасных, легковоспламеняющихся и токсичных средах, ограничители хода не обязательны.			Не требуется
31.	Расположение рукоятки проходного крана должно соответствовать направлению проходного канала пробки.	п.5.1.5.3	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.5.3	Требование выполнено
32.	По требованию заказчика кран может быть выполнен в антистатическом исполнении.	п.5.1.5.4	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.5.4	Не требуется
	В кране должно быть предусмотрено устройство, обеспечивающее непрерывную электропроводимость: - для кранов номинальных диаметров до DN 50 включительно — между штоком и корпусом; - для кранов номинальных диаметров более DN 50 — между шаром и корпусом.			Не требуется
	Устройство следует располагать в месте, защищенном от попадания посторонних частиц и образования коррозии под влиянием внешних условий. Конструкция должна предусматривать снятие антистатичности только искусственным путем.			Не требуется
п.5.1.6 Требования надежности				
33.	Краны относятся к классу ремонтируемых, восстанавливаемых изделий с нерегламентированной дисциплиной восстановления.	п.5.1.6.1	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.6.1	Требование выполнено
34.	Номенклатуру показателей надежности кранов устанавливают в соответствии с ГОСТ 27.003: - по долговечности: средний срок службы до списания, лет, средний ресурс до списания, циклов (часов); - по безотказности: средняя наработка на отказ, циклов (часов).	п.5.1.6.2	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.6.2	Требование выполнено
	Дополнительно, по требованию заказчика, допускается применять следующие показатели долговечности: - средний срок службы до капитального (среднего и т.п.) ремонта, лет; - средний ресурс до капитального (среднего и т.п.) ремонта, циклов (часов), не менее.			Требование выполнено
35.	Количественные значения показателей долговечности, безотказности настоящего стандарт не регламентирует. Значения показателей долговечности, безотказности приводят в КД на конкретный кран.	п.5.1.6.3	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.6.3	Требование выполнено
36.	В обоснованных случаях, по согласованию с заказчиком и разработчиком кранов, допускается использовать в КД на конкретный кран показатели надежности, отличающиеся от оговоренных в 5.1.6.2, если они не противоречат ГОСТ 27.003.	п.5.1.6.4	ГОСТ 21345-2005 п.5.1.6.4	Не требуется
п.5.2 Требования к материалам, покупным изделиям				
37.	Материалы и комплектующие изделия должны соответствовать требованиям документов на их поставку, указанным в КД на конкретный кран, и должны быть допущены в производство только при наличии сопроводительной документации.	п.5.2.1	ГОСТ 21345-2005 п.5.2.1	Требование выполнено
38.	Входной контроль материалов и комплектующих изделий — по ГОСТ 24297.	п.5.2.2	ГОСТ 21345-2005 п.5.2.2	Требование выполнено
п.5.3 Комплектность				
39.	В комплект поставки, если в КД на конкретный кран не указано иное, входят: - один кран или несколько кранов в количестве, оговоренном контрактом (договором) на поставку; - ЗИП и материалы в соответствии с ЗИ на конкретный кран, если это предусмотрено контрактом (договором) на поставку; - эксплуатационные документы — в соответствии с ведомостью ЭД.	п.5.3.1	ГОСТ 21345-2005 п.5.3.1	Требование выполнено

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
40.	В комплект поставки кранов с покупными изделиями (например, приводом) должен дополнительно входить комплект ЭД на это изделие.	п.5.3.2	ГОСТ 21345-2005 п.5.3.2	Требование выполнено
41.	Партию кранов, отгружаемых в один адрес по одному сопроводительному документу, следует сопровождать одним комплектом ЭД, если другое не оговорено в документе на поставку или в технических документах.	п.5.3.3	ГОСТ 21345-2005 п.5.3.3	Требование выполнено
42.	В комплект ЭД в обязательном порядке должны входить паспорт и РЭ, разработанные в соответствии с ГОСТ 2.601.	п.5.3.4	ГОСТ 21345-2005 п.5.3.4	Требование выполнено
п.5.4 Маркировка				
43.	Маркировка и отличительная окраска кранов — по ГОСТ 4666.	п.5.4.1	ГОСТ 21345-2005 п.5.4.1	Требование выполнено
44.	Маркировку запасных частей, если в КД на конкретный кран не указано иное, располагают непосредственно на деталях (запасных частях) либо на прикрепленных к ним бирках с обозначением изделия, которое они комплектуют. Маркировка должна содержать данные, необходимые для идентификации запасной части.	п.5.4.2	ГОСТ 21345-2005 п.5.4.2	Требование выполнено
45.	Маркировка кранов с односторонней подачей среды должна содержать стрелку, указывающую направление подачи рабочей среды.	п.5.4.3	ГОСТ 21345-2005 п.5.4.3	Требование выполнено
46.	На торец шпинделя или хвостовика пробки должна быть нанесена маркировка, соответствующая расположению проходных каналов пробки.	п.5.4.4	ГОСТ 21345-2005 п.5.4.4	Требование выполнено
47.	Маркировка должна содержать сведения об ограничении давления или температуры, устанавливаемые в зависимости от материала или конструкции запорных элементов.	п.5.4.5	ГОСТ 21345-2005 п.5.4.5	Требование выполнено
48.	Маркировка корпуса неполнопроходного крана должна содержать указания о номинальном диаметре (DN с соответствующим числовым значением) и эффективном диаметре, например DN 80, D _{эф} 57	п.5.4.6	ГОСТ 21345-2005 п.5.4.6	Требование выполнено
п.5.5 Упаковка				
49.	Упаковка должна обеспечивать сохранность кранов при транспортировании и хранении.	п.5.5.1	ГОСТ 21345-2005 п.5.5.1	Требование выполнено
50.	Варианты защиты и варианты упаковки временной противокоррозионной защиты выбирают по ГОСТ 9.014 и приводят в КД на конкретный кран.	п.5.5.2	ГОСТ 21345-2005 п.5.5.2	Требование выполнено
51.	При необходимости краны подвергают консервационному и гарантийному опломбированию. Консервационные пломбы устанавливают на магистральных патрубках кранов для защиты внутренних и привалочных поверхностей от загрязнений и повреждений в процессе транспортирования, хранения и монтажа. Гарантийные пломбы устанавливают на ответственных разъемах кранов, разборка которых невозможна без повреждения пломб. Места опломбирования и виды пломб указывают в КД. Допускается снимать консервационные пломбы при монтаже кранов непосредственно перед присоединением к трубопроводу без вызова представителя предприятия — изготовителя кранов.	п.5.5.3	ГОСТ 21345-2005 п.5.5.3	Требование выполнено
52.	Пробки запорных кранов должны быть установлены в положение «открыто». Для кранов НЗ с пневмоприводом с возвратной пружиной, без ручного дублиера положение пробки должно соответствовать исходному положению пружины, при этом необходимо предусмотреть защиту рабочей поверхности пробки от повреждения.	п.5.5.4	ГОСТ 21345-2005 п.5.5.4	Требование выполнено
53.	При упаковке допускается снимать с кранов маховики, ручки, редукторы, приводы и упаковывать в ту же или другую тару. В этом случае привод должен иметь соответствующую маркировку, обеспечивающую его сборку с краном.	п.5.5.5	ГОСТ 21345-2005 п.5.5.5	Требование выполнено
54.	Привод, являющийся покупным изделием, транспортируют, по усмотрению изготовителя кранов, в таре поставщика либо в таре изготовителя крана.	п.5.5.6	ГОСТ 21345-2005 п.5.5.6	Не требуется
55.	Краны номинальных диаметров до DN 200 включительно должны быть упакованы в тару. Транспортная тара — ящики по ГОСТ 2991, ГОСТ 9142, ГОСТ 10198 либо контейнеры.	п.5.5.7	ГОСТ 21345-2005 п.5.5.7	Требование выполнено
56.	Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 14192.	п.5.5.8	ГОСТ 21345-2005 п.5.5.8	Требование выполнено
57.	Допускается транспортирование кранов пакетами. Формирование пакетов — в соответствии с КД или НД, отвечающим требованиям ГОСТ 26863.	п.5.5.9	ГОСТ 21345-2005 п.5.5.9	Не требуется

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5
58.	Допускается транспортирование кранов DN 200 и более без тары, в этом случае краны должны быть установлены и надежно закреплены на прочном основании (поддоне), что исключает возможность ударов их друг о друга.	п.5.5.10	ГОСТ 21345-2005 п.5.5.10	Не требуется
п.6 Требования безопасности и охраны окружающей среды				
59.	При проектировании, изготовлении и испытании кранов необходимо руководствоваться требованиями ГОСТ 12.2.063.	п.6.1	ГОСТ 21345-2005 п.6.1	Требование выполнено
60.	При изготовлении и поставке кранов в системы, подведомственные надзорным органам, следует соблюдать требования нормативных документов, регламентирующих безопасную эксплуатацию систем в части арматуры.	п.6.2	ГОСТ 21345-2005 п.6.2	Требование выполнено
	Перечень нормативных документов, регламентирующих безопасную эксплуатацию, приводит непосредственно в КД на конкретный кран или оговаривают с заказчиком при оформлении договора на поставку арматуры.			Требование выполнено
61.	Конструкция крана должна исключать вырывание штока из корпуса при наличии давления в системе в случае замены сальника.	п.6.3	ГОСТ 21345-2005 п.6.3	Требование выполнено
62.	Запрещается: - эксплуатация кранов при отсутствии ЭД; - использовать краны на параметры, выходящие за пределы, указанные в ЭД на конкретный кран; - проводить работы по демонтажу и ремонту кранов при наличии давления среды в трубопроводе, пневмо- и гидроприводе и неотключенном электроприводе.	п.6.4	ГОСТ 21345-2005 п.6.4	Требование выполнено
63.	В КД на конкретный кран приводят технико-эксплуатационные характеристики, влияющие на безопасную эксплуатацию кранов.	п.6.5	ГОСТ 21345-2005 п.6.5	Требование выполнено
64.	Необходимость установления технико-эксплуатационных характеристик (назначенных показателей) для кранов, их отдельных деталей, узлов и комплектующих элементов определяется в соответствии с ГОСТ 27.003.	п.6.5.1	ГОСТ 21345-2005 п.6.5.1	Требование выполнено
	Устанавливают следующую номенклатуру показателей: - назначенный срок службы, лет; - назначенный ресурс, циклы (часы).			Требование выполнено
65.	В КД на конкретный кран приводят: - перечень деталей, сборочных единиц, комплектующих изделий, имеющих ограниченный срок службы (ресурс) и требующих замены независимо от их технического состояния; - перечень предельных состояний деталей, выемных узлов, комплектующих элементов кранов, предшествующих возникновению критических состояний.	п.6.5.2	ГОСТ 21345-2005 п.6.5.2	Требование выполнено
66.	При достижении конкретным краном одного из назначенных показателей (6.5.1) его эксплуатацию прекращают с последующим определением остаточного ресурса и возможности продления назначенных показателей.	п.6.5.3	ГОСТ 21345-2005 п.6.5.3	Требование выполнено
67.	Критерии отказов приводят в КД на конкретный кран.	п.6.5.4	ГОСТ 21345-2005 п.6.5.4	Требование выполнено
68.	Перечень возможных отказов и контролируемых параметров, по которым диагностируют состояние кранов, приведен в приложении А.	п.6.5.5	ГОСТ 21345-2005 п.6.5.5	Требование выполнено

12. Вывод:

По результатам проведенных испытаний объект, арматура промышленная трубопроводная: Шаровые краны, модель LL1041 размер 1/2, Торговая марка «DOUBLE-LIN», изготовитель "ZHEJIANG DOUBLE-LIN VALVES CO.,LTD": Yanpan Hardware Industrial Area, Ganjiang Town, Yuhuan, Zhejiang, Китай, соответствует требованиям ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования» (в т.ч. требованиям ГОСТ 12.2.063-2015).

Зам. руководителя ИЛ ООО «Инновационные решения»

Конец протокола испытаний.



