

Благодарим Вас за приобретение крана шарового цельносварного марки LD®. Изделие под маркой LD® отвечает всем современным требованиям и стандартам трубопроводной арматуры.

**НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ:**

Кран шаровой цельносварной LD® для жидких сред

**КШ.Ц.М. 020.040.Н/П.02**

**ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой», 454010, Челябинск, Енисейская 47

**НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ:**

ТУ 3742-001-45630744-2003

**СРОК СЛУЖБЫ, ГАРАНТИИ, РЕСУРСЫ.**

Срок службы - 30 лет, в зависимости от условий эксплуатации.  
Гарантия изготовителя - 36 месяцев с даты ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с даты продажи при условии соблюдения требований надлежащего хранения, монтажа и эксплуатации, изложенных в данном паспорте.  
Полный ресурс - 10000 циклов (кроме сред с механическими примесями и агрессивных сред).

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И КОНСЕРВАЦИИ.**

Кран шаровой изготовлен, испытан и принят в соответствии с требованиями ТУ 3742-001-45630744-2003 и признан годным к эксплуатации.  
Кран испытан при t° + 20 °С:

<b>МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ</b>	<b>ОТМЕТКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ</b>
Проведен визуальный и измерительный контроль по ТУ 3742-001-45630744-2003	
На герметичность воздухом Pпр 6 кгс/см² по ГОСТ 33257	
На прочность и плотность водой по ТУ 3742-001-45630744-2003: PN 1,6 МПа - Pпр 2,4 МПа PN 2,5 МПа - Pпр 3,8 МПа PN 4,0 МПа - Pпр 6,0 МПа	<b>ДАТА ИСПЫТАНИЙ</b>

Сварные соединения выполнены по ГОСТ 16037-23518-24771.  
Консервация проведена по ГОСТ 18.014 п.5.1 В3-14.  
Срок консервации 12 месяцев.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Кран шаровой цельносварной, стальной LD® 1 шт.  
Паспорт, руководство по эксплуатации, инструкция по монтажу 1 шт.

**УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ**

КШ.	Ц.	Х.	Х.	ХХ.	ХХХ.	ХХХ.	Х/Х.	ХХ
Исполнение корпуса: цельносварной –	Ц		Управление: ручное – нет обозначения ручное с редуктором – Р под электроприводом – Э	Рабочая среда: жидкие среды – нет обозначения газобразные среды – GAS		Номинальный диаметр: DN	Прочностное давление: PN, кгс/см²	Проход: П/П – полнопроходной Н/П – стандартнопроходной
Исполнение по присоединению к трубопроводу: фланцевое – под приварку – муфтовое – щупальное – штуцерное – комбинированное –								Вариант исполнения по стойкости к воздействию окружающей среды: 01 - Коррозионностойкая 02 - Углеродистая 03 - Легированная

\* Шаровой кран для спуска воздуха

**МАТЕРИАЛ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ**

№	Деталь	У категории 1 по ГОСТ 15150			ХЛ категории 1 по ГОСТ 15150		
		Углеродистая (02)	Легированная (03)	Коррозионностойкая (01)	Углеродистая (02)	Легированная (03)	Коррозионностойкая (01)
1	Патрубок, фланец	Сталь 20, 09Г2С	09Г2С	12Х18Н10Т			
2	Корпус	Сталь 20, 09Г2С	09Г2С	12Х18Н10Т			
3	Пружина		65Г оцинкованная				
4	Кольцо опорное		АISI 409				
5	Седло		Ф-4К20 (PTFE+20С)				
6	Шаровая пробка		20Х13, АISI 409, АISI 304				
7	Шпindelь		20Х13				
8	Горловина	Сталь 20	09Г2С	12Х18Н10Т			
9	Рукоятка		Ст 3				
10	Подшипник скольжения		Ф-4/Ф-4К20 (PTFE+20С)				
11	Гайка самостопорящаяся		Оцинкованная сталь с полимером				
12	Уплотнение горловины		Фторсиликон, EPDM				
13	Уплотнение седла		Фторсиликон / EPDM				

Сертификат СС : 59/5/2021 от 25.01.21  
Сертификат соответствия ТР ТС 032: №ЕАЭС R RU С-РУ.ЛХ21.В.00090/21 от 01.04.2021  
Декларация соответствия ТР ТС 032: №ЕАЭС N RU Д-РУ.РА01.В.84276/21 от 02.04.2021  
Сертификат ТР ТС 010: №ЕАЭС RU. Т-РУ.АЖ49.00593 от 26.02.2021  
Декларация соответствия ТР ТС 010: №ЕАЭС N RU Д-РУ.РА01.В.18539/21 от 26.02.2021  
ГОСТ Р ИСО 9001-2015: № РОСС RU.ИФ76.К00115 от 23.12.2020  
Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции: № 3251 от 27.07.16

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:**

Параметры	Сталь 20	09Г2С	12Х18Н10Т
Класс герметичности по ГОСТ 9544	А		
Давление номинальное, МПа	1,6 / 2,5 / 4,0		
Температура окружающей среды, (°С)	-40 ... +60	-60 ... +80	
Температура рабочей среды, (°С)	-40 ... +200	-60 ... +200	

**НАЗНАЧЕНИЕ:**

Краны шаровые цельносварные LD® предназначены для транспортировки теплоносителей воды, пара (до +150°С), нефти, нефтепродуктов и любых жидких сред, по отношению к которым материалы крана коррозионностойки. Изделие используется только для полного перекрытия потока транспортируемой среды.

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ:**

Краны шаровые цельносварные LD® готовы к эксплуатации, не требуют технического обслуживания на протяжении всего срока службы. В целях профилактики, а также для предотвращения образования отложений на поверхности шара (заклинивания) необходимо два раза в год проверять подвижность ходовых частей путем поворота рукоятки крана на 10 - 15 градусов.

**ПРИМЕНЕНИЕ:**

Запорные краны LD® должны применяться на трубопроводах в качестве запорного устройства. То есть в процессе эксплуатации должны быть полностью открыты или полностью закрыты.

**ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КРАНОВ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- использование запорных кранов LD® в качестве регулирующих устройств,
- демонтаж крана, производство работ по подтяжке фланцевых соединений при наличии рабочей среды и давления в трубопроводе,
- эксплуатация крана при отсутствии оформленного на него паспорта,
- применение для управления краном рычагов, удлиняющих плеч рукоятки,
- использование крана в качестве опоры для трубопровода.
- вносить любые изменения в конструкцию завода-изготовителя: удлинение штока и органов управления, приварка дополнительного оборудования к арматуре (манометров, олов и т.д.) без письменного согласования с заводом-изготовителем.

**ВОЗМОЖНЫЕ ОТКАЗЫ И КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ:**

1. К потенциально возможным отказам арматуры относятся:
  - потеря целостности и прочности материалов корпусных деталей и сварных швов;
  - потеря герметичности по отношению к внешней среде по подвижным уплотнениям;
  - потеря герметичности затвора;
  - невыполнение функции "открытие-закрытие".
2. К критериям предельного состояния арматуры относятся:
  - начальная стадия нарушения целостности корпусных деталей;
  - возникновение трещин на основных деталях корпуса;
  - заклинивание шаровой пробки.



**ВНИМАНИЕ!**

**Шаровые краны LD® категорически запрещается бросать.**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ:**

1. Краны могут устанавливаться на трубопроводах в любом положении, обеспечивающему удобство их эксплуатации и доступа к ручному приводу.
2. Перед монтажом из проходных патрубков снять заглушки.
3. При монтаже кран на горизонтальном трубопроводе должен быть полностью открыт.
4. При монтаже крана на вертикальном трубопроводе: а) в момент приварки верхнего конца кран должен быть полностью открыт (во избежание повреждения искрами поверхности шара и уплотнения); б) при приварке нижнего конца кран должен быть полностью закрыт (во избежание возникновения тяги от тепла сварки).
5. Перед установкой крана, трубопровод должен быть очищен от грязи, песка, окалины и т.д.
6. Приварку крана к трубопроводу производить электросваркой. Газовая сварка допускается для приварки кранов до DN 150.
7. При сварке следует избегать перегрева корпуса крана. Корпус считается перегретым, если температура поверхности корпуса у седла крана при сварке превышает 80°С. Зону расположения седла необходимо охлаждать от перегрева увлажненной ветошью.
8. Запрещается проворачивать шар непосредственно после сварки (без предварительного охлаждения).
9. Недопустимо уменьшать строительную длину приварного шарового крана т.к. эта длина специально рассчитана во избежание перегрева уплотнительного шара при его установке на трубопровод.
10. При монтаже фланцевых кранов LD® необходимо провести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев. На них не должно быть забоин раковин и впадин, а также других дефектов поверхности.
11. Затяжка болтов на фланцевых соединениях должна быть равномерной по всему периметру.
12. Допуск параллельности уплотнительных поверхностей фланцев трубопровода и крана 0,2 мм.
13. Запрещается устранять перекосы фланцев трубопровода за счёт натяга фланцев крана.
14. Максимальная амплитуда вибросмещения трубопроводов не более 0,25 мм.
15. Во избежание гидроудара в трубопроводе открытие и закрытие крана производить плавно, без рывков.
16. Для кранов шаровых на паровых сетях от DN 200 PN 16 предусматривать обводные трубопроводы с запорной арматурой (разгрузочные байпасы) с условным проходом не менее 25мм.
17. При монтаже и эксплуатации кранов должны выполняться требования безопасности по ГОСТ 12.2.063.
18. При подъеме и/или транспортировке шаровых кранов с помощью механических подъемных средств запрещается осуществлять крепление и/или захват за рукоятки, штурвалы редукторов иги части электро-, пневмо-, гидроприводов.

**ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И УТИЛИЗАЦИИ:**

Краны шаровые LD® должны храниться в складских помещениях или под навесом, защищенном от прямых солнечных лучей и удаленных не менее чем на метр от теплоизлучающих приборов. При нарушении целостности заводской упаковки производитель за лакокрасочное покрытие ответственности не несет. При транспортировке и хранении кран должен находиться в открытом положении. Проходные отверстия при хранении и транспортировке должны быть закрыты заглушками. Транспортировка осуществляется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов. Утилизацию кранов осуществлять в соответствии с ГОСТ 12.2.063 п.13.