

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

### 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:

### НАИМЕНОВАНИЕ ИЗДЕЛИЯ:

Кран шаровой цельносварной LD® для жидких сред

**КШ.Ц.П. 040.040.П/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).

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

Сварные соединения выполнены по ГОСТ 16037, 23518, 14771. Консервация проведена по ГОСТ 9,014 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.	XXX.	XXX.	XXX.	Х/Х.	ХХ
Исполнение корпуса: цельносварной -	Ц	Х	Управление:	Рабочая среда:			Прочност:	
Исполнение по присоединению к трубопроводу:			ручное - нет обозначения	жидкие среды - нет обозначения	Номинальный диаметр: DN	Номинальное давление: PN, кгс/см <sup>2</sup>	ПП - полнопроходной НП - стандартнопроходной	Вариант исполнения по стойкости к воздействию окружающей среды: 01 - Коррозионностойкая 02 - Углеродистая 03 - Легированная
фланцевое -	Ф		ручное с редуктором - Р	газобразные среды - GAS				
под приварку -	П		под электропривод - Э					
муфтовое -	М							
царковое -	Ц							
штуцерное -	Ш							
комбинированное -	С*							

\* Шаровой кран для спуска воздуха

### МАТЕРИАЛ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

№	Деталь	У категории 1 по ГОСТ 15150		
		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	AISI 409		
5	Седло	Ф-4К20 (PTFE+20С)		
6	Шаровая пробка	20Х13, AISI 409, AISI 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 самоподтягивающаяся	Оцинкованная сталь с полимером		
12	Уплотнение горловины	Фторсилоксан, EPDM		
13	Уплотнение седла	Фторсилоксан / EPDM		

Сертификат CE : 4854/4/2019 от 10.10.19  
Сертификат соответствия ТР ТС 032: №ЕАЭС RU С-РУ.АД07.В.02450/20 от 09.11.20  
Декларация соответствия ТР ТС 032: №ЕАЭС N RU Д-РУ.АД07.В.04361/20 от 09.10.2020  
Сертификат ТР ТС 010: №ЕАЭС RU.СТ- RU.АБ53.В.00205 от 28.05.2020  
Декларация соответствия ТР ТС 010: №ЕАЭС N RU Д-РУ.АБ53.В.00963/20 от 29.05.20  
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	69ГЗС	12Х18Н10Т
Класс герметичности по ГОСТ 9544	А		
Давление номинальное, МПа	1,6/2,5/4,0		
Температура окружающей среды, (°С)	-40 ... +80	-60 ... +80	
Температура рабочей среды, (°С)	-40 ... +200	-60 ... +200	

**НАЗНАЧЕНИЕ:**

Краны шаровые цельносварные LD® предназначены для транспортировки теплосетевой 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, удлинителей плечо 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, оборо и т.д.) без письменного согласования с заводом-изготовителем.

**ВОЗМОЖНЫЕ ОТКАЗЫ И КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ:**

- 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 функций "открытие-закрытие".
- 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:**

- Краны могут устанавливаться на трубопроводах в любом положении, обеспечивающем удобство их эксплуатации и доступа к ручному приводу.
- Перед монтажом из проходных патрубков снять заглушки.
- При монтаже кран на горизонтальном трубопроводе должен быть полностью открыт.
- При монтаже крана на вертикальном трубопроводе: а) в момент приварки верхнего конца крана должен быть полностью открыт (во избежание повреждения искрами поверхности шара и уплотнения); б) при приварке нижнего конца крана должен быть полностью закрыт (во избежание возникновения "аги" с тепла сварки).
- Перед установкой крана, трубопровод должен быть очищен от грязи, песка, окислы и т.д.
- Приварку крана к трубопроводу производить электросваркой. Газовая сварка допускается для приварки кранов до DN 150.
- 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 с помощью влажной ветоши.
- Запрещается проводить шлиф непосредственно после сварки (без предварительного охлаждения).
- Недопустимо уменьшение стандартной длины приварного шарового крана т.к. эта длина специально рассчитана во избежание перегрева уплотнения шара при его установке на трубопроводе.
- При монтаже фланцевых кранов LD® необходимо провести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев. На них не должно быть царапин, раковин и заусенцев, а также других дефектов поверхностей.
- Затяжка болтов на фланцевых соединениях должна быть равномерной по всему периметру.
- Допуск параллельности уплотнительных поверхностей фланцев трубопровода и крана 0,2 мм.
- Запрещается устранять перекосы фланцев трубопровода за счёт уплотнителя фланцев крана.
- Максимальная амплитуда вибросмещения трубопроводов не более 0,25 мм.
- Во избежание удара в трубопроводе открытие и закрытие крана производить плавно, без рывков.
- 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.
- При монтаже и эксплуатации кранов должны выполняться требования безопасности по ГОСТ 12.2.063.
- При подъеме и/или транспортировке шаровых кранов с помощью механических подъемных средств запрещается осуществлять крепление и/или захват за рукоятки, штурвалы редукторов или части электро-, пневмо-, гидроприводов.

**ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И УТИЛИЗАЦИИ:**

Краны шаровые LD® должны храниться в складских помещениях или под навесом защищенным от прямых солнечных лучей и удаленных не менее чем на метр от теплоизолирующих 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. Утилизация кранов осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.2.063 п 13.