

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.Ф. 050.040.П/П.02 L=180 мм**

**Номер партии: 150402**

## 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 - 60 месяцев с даты ввода в эксплуатацию, но не более 66 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:

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

ДАТА ИСПЫТАНИЙ

Сварные соединения выполнены по ГОСТ 16033-80, 23518, 14013

Консервация проведена по ГОСТ 9.014 п.5.1 В

Срок консервации 12 месяцев

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

## УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

| КШ.                                 | Ц. | Х. | Х.                                                                                       | Х.                                                                        | Х. | XXX.                    | Х/Х.                              | XX                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Исполнение корпуса: цельносварной - | Ц  |    | Управление: ручное - нет обозначения<br>ручное с редуктором - В<br>под электропривод - Э | Рабочая среда: жидкие среды - нет обозначения<br>газообразные среды - GAS |    | Номинальный диаметр: PN | Номинальное давление: PN, кгс/см² | Прокладка: П/П - полнопроходной<br>Н/П - стандартнопроходной<br>Вариант исполнения по стойкости к воздействию окружающей среды:<br>01 - Коррозионностойкая<br>02 - Углеродистая<br>03 - Легированная |

\* Шаровой кран для спуска воздуха

## МАТЕРИАЛ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

| №  | Наименование детали    | Категории 1 по ГОСТ 15150 |                                | ХЛ категории 1 по ГОСТ 15150 |  |
|----|------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------------|--|
|    |                        | Углеродистая (02)         | Легированная (С3)              | Коррозионностойкая (01)      |  |
| 1  | Полый фланец           | Сталь 20, 09Г2С           | 09Г2С                          | 12Х18Н10Т                    |  |
| 2  | Корпус                 | Сталь 20, 09Г2С           | 09Г2С                          | 12Х18Н10Т                    |  |
| 3  | Прокладка              |                           | 65Г оцинкованная               |                              |  |
| 4  | Кольцо опорное         |                           | AISI 409                       |                              |  |
| 5  | Седло                  |                           | Ф-4К20 (PTFE+20С)              |                              |  |
| 6  | Шаровая пробка         |                           | 20Х13, AISI 409, AISI 304      |                              |  |
| 7  | Шпиндель               |                           | 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   |                           | Фторсилоксан, EPDM             |                              |  |
| 13 | Уплотнение седла       |                           | Фторсилоксан / EPDM            |                              |  |

Сертификат PED: 59/5/2021 от 25.01.21  
Декларация соответствия ТР ТС 010: №ЕАЭС N RU Д-РУ.АБ53.В.00963/20 от 29.05.2020  
Декларация соответствия ТР ТС 032: №ЕАЭС N RU Д-РУ.РА02.В.11196/22 от 24.03.2022  
Сертификат соответствия ТР ТС 032: №ЕАЭС RU С-РУ.ЛХ21.В.00146/22 от 23.03.2022  
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, (°C) | -40 ... +60     | -60 ... +80  |           |
| Температура рабочей среды, (°C)    | -40 ... +200    | -60 ... +200 |           |

#### НАЗНАЧЕНИЕ:

Краны шаровые цельносварные LD® предназначены для транспортировки теплосетевой воды, пара (до +150°C), 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 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, опор и т.д.) без письменного согласования с заводом-изготовителем.

#### ВОЗМОЖНЫЕ ОТКАЗЫ И КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ:

- К потенциально возможным отказам арматуры относятся:
  - потеря плотности 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".
- 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 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).
- Перед установкой крана, трубопровод должен быть очищен от грязи, песка, окалины 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 °C. Зону расположения седла необходимо охлаждать от перегрева увлажненной ветошью.
- Запрещается проворачивать шар непосредственно после сварки (без предварительного охлаждения).
- Недопустимо уменьшение строительной длины приварного шарового крана т.к. эта длина специально рассчитана во избежание перегрева уплотнения шара при его установке на трубопровод.
- При монтаже фланцевых кранов LD® необходимо провести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев. На них не должно быть забоин 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 натяга фланцев крана.
- Максимальная амплитуда вибро смещения трубопроводов не более 0,25 мм.
- Во избежание гидроудара 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 удаленным 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.