

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.Х. XXX.XXX.X/Х.ХХ
Номер партии: **XXXXXXX**

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:
ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой», 454010, Челябинск, Енисейская 47
НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ:
ТУ 3742-001-45630744-2003

СРОК СЛУЖБЫ, ГАРАНТИИ, РЕСУРСЫ.
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.
Полный ресурс - 10000 циклов (кроме сред с механическими примесями и агрессивных сред).

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

Сварные соединения выполнены по ГОСТ 16037, 23518, 14771. Консервация проведена по ГОСТ 9.014 п.5.1 В3-14. Срок консервации 12 месяцев.

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

| КШ. | УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ | | | | | | XX |
|---|----------------------|----|------|------|------|----|----|
| | Ц. | Х. | XXX. | XXX. | XXX. | XX | |
| Исполнение корпуса: цельносварной - Ц | Ц | | | | | | |
| Исполнение по присоединению к трубопроводу: фланцевое - под приварку - муфтовое - цапковое - штуцерное - комбинированное - | Ф | П | М | Ц | Ш | К | * |
| Управление: ручное с редуктором - в под электропривод - в | У | У | | | | | |
| Рабочая среда: жидкие среды - нет обозначения газоподобные среды - GAS | | | | | | | |
| Номинальный диаметр: DN | | | | | | | |
| PN, кгс/см² | | | | | | | |
| Л/П - полнопроходной | | | | | | | |
| Прокрайт | | | | | | | |
| Вариант исполнения по стойкости к воздействию окружающей среды: 01 - Коррозионностойкая 02 - Углеродистая 03 - Легированная | | | | | | | |

* Шаровой кран для спуска воздуха

МАТЕРИАЛ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

| № | Деталь | У категория 1 по ГОСТ 15150 | | ХЛ категория 1 по ГОСТ 15150 | |
|----|------------------------|--|-------------------|------------------------------|-------------------|
| | | Углеродистая (02) | Легированная (03) | Углеродистая (02) | Легированная (03) |
| 1 | Патрубок фланец | Сталь 20, 09Г2С | 09Г2С | 09Г2С | 12Х18Н10Т |
| 2 | Корпус | Сталь 20, 09Г2С | 09Г2С | 09Г2С | 12Х18Н10Т |
| 3 | Пружина | 65Т оцинкованная | AISI 409 | | |
| 4 | Кольцо опорное | Ф-4К20 (PTFE+20С) 20Х13, АІSІ 409, АІSІ 304 | 20Х13 | 09Г2С | 12Х18Н10Т |
| 5 | Серло | Ст 3 | | | |
| 6 | Шаровая пробка | Ф-4(Ф-4К20 (PTFE+20С) Оцинкованная сталь с полимером | | | |
| 7 | Шпindelъ | Фторсилоксан, EPDM | | | |
| 8 | Горловина | Фторсилоксан / EPDM | | | |
| 9 | Рукятка | | | | |
| 10 | Подшипник скольжения | | | | |
| 11 | Гайка самостопорящаяся | | | | |
| 12 | Уплотнение горловины | | | | |
| 13 | Уплотнение седла | | | | |

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.Х. XXX.XXX.X/Х.ХХ
Номер партии: **XXXXXXX**

ПРЕДПРИЯТИЕ-ИЗГОТОВИТЕЛЬ:
ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой», 454010, Челябинск, Енисейская 47
НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ:
ТУ 3742-001-45630744-2003

СРОК СЛУЖБЫ, ГАРАНТИИ, РЕСУРСЫ.
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.
Полный ресурс - 10000 циклов (кроме сред с механическими примесями и агрессивных сред).

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

Сварные соединения выполнены по ГОСТ 16037, 23518, 14771. Консервация проведена по ГОСТ 9.014 п.5.1 В3-14. Срок консервации 12 месяцев.

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

| КШ. | УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ | | | | | | XX |
|---|----------------------|----|------|------|------|----|----|
| | Ц. | Х. | XXX. | XXX. | XXX. | XX | |
| Исполнение корпуса: цельносварной - Ц | Ц | | | | | | |
| Исполнение по присоединению к трубопроводу: фланцевое - под приварку - муфтовое - цапковое - штуцерное - комбинированное - | Ф | П | М | Ц | Ш | К | * |
| Управление: ручное с редуктором - в под электропривод - в | У | У | | | | | |
| Рабочая среда: жидкие среды - нет обозначения газоподобные среды - GAS | | | | | | | |
| Номинальный диаметр: DN | | | | | | | |
| PN, кгс/см² | | | | | | | |
| Л/П - полнопроходной | | | | | | | |
| Прокрайт | | | | | | | |
| Вариант исполнения по стойкости к воздействию окружающей среды: 01 - Коррозионностойкая 02 - Углеродистая 03 - Легированная | | | | | | | |

* Шаровой кран для спуска воздуха

МАТЕРИАЛ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

| № | Деталь | У категория 1 по ГОСТ 15150 | | ХЛ категория 1 по ГОСТ 15150 | |
|----|------------------------|--|-------------------|------------------------------|-------------------|
| | | Углеродистая (02) | Легированная (03) | Углеродистая (02) | Легированная (03) |
| 1 | Патрубок фланец | Сталь 20, 09Г2С | 09Г2С | 09Г2С | 12Х18Н10Т |
| 2 | Корпус | Сталь 20, 09Г2С | 09Г2С | 09Г2С | 12Х18Н10Т |
| 3 | Пружина | 65Т оцинкованная | AISI 409 | | |
| 4 | Кольцо опорное | Ф-4К20 (PTFE+20С) 20Х13, АІSІ 409, АІSІ 304 | 20Х13 | 09Г2С | 12Х18Н10Т |
| 5 | Серло | Ст 3 | | | |
| 6 | Шаровая пробка | Ф-4(Ф-4К20 (PTFE+20С) Оцинкованная сталь с полимером | | | |
| 7 | Шпindelъ | Фторсилоксан, EPDM | | | |
| 8 | Горловина | Фторсилоксан / EPDM | | | |
| 9 | Рукятка | | | | |
| 10 | Подшипник скольжения | | | | |
| 11 | Гайка самостопорящаяся | | | | |
| 12 | Уплотнение горловины | | | | |
| 13 | Уплотнение седла | | | | |



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 следует 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 изоляции поверхности шара и уплотнения); б) при приварке нижнего конца крана 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 крана до DN 150.
- При сварке следует избегать перегрева корпуса крана. Корпус считается перегретым, если температура поверхности корпуса у седла крана при сварке превысит 80 °С. Зону расположения седла необходимо охлаждать от перегрева увлажненной ветошью.
- Запрещается проваривать 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 трубопроводе.
- При монтаже фланцевых кранов LD® необходимо провести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев. На них не должно быть забоям 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 счет наката фланцев крана.
- Максимальная амплитуда виброиспомещения 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 подеме или/и транспортировке шаровых кранов с помощью механических подъемных средств запрещается осуществлять крепление или/и захват за рукоятки, штуцаны редукторов или части электро-, пневмо-, гидродриводов.

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 теплоотражающих 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

| Параметры | Сеть 20 | | 12X18H10T |
|-------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|
| | А | | |
| Класс герметичности по ГОСТ 684 | 1,6 / 2,5 / 4,0 | | |
| Длина номинальная, мм | -40 ... -80 | -80 ... -120 | |
| Длина фланцевой рабочей среды, (°C) | -40 ... -80 | -80 ... -120 | |
| Температура рабочей среды, (°C) | -40 ... -200 | -80 ... -200 | |

НАЗНАЧЕНИЕ:

Краны шаровые цельносварные LD® предназначены для транспортировки теплотехнической воды, пара (до +150°С), нефти, нефтепродуктов и легких 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 плеча рукоятки.
- использование крана в качестве опоры для трубопровода.
- вносить любые изменения в конструкцию завода изготовителя: удлинение штока и органа 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 поджимным 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 следует 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 изоляции поверхности шара и уплотнения); б) при приварке нижнего конца крана 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 крана до DN 150.
- При сварке следует избегать перегрева корпуса крана. Корпус считается перегретым, если температура поверхности корпуса у седла крана при сварке превысит 80 °С. Зону расположения седла необходимо охлаждать от перегрева увлажненной ветошью.
- Запрещается проваривать 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 трубопроводе.
- При монтаже фланцевых кранов LD® необходимо провести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев. На них не должно быть забоям 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 счет наката фланцев крана.
- Максимальная амплитуда виброиспомещения 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 подеме или/и транспортировке шаровых кранов с помощью механических подъемных средств запрещается осуществлять крепление или/и захват за рукоятки, штуцаны редукторов или части электро-, пневмо-, гидродриводов.

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 теплоотражающих 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.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

| Параметры | Сеть 20 | | 12X18H10T |
|-------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|
| | А | | |
| Класс герметичности по ГОСТ 684 | 1,6 / 2,5 / 4,0 | | |
| Длина номинальная, мм | -40 ... -80 | -80 ... -120 | |
| Длина фланцевой рабочей среды, (°C) | -40 ... -80 | -80 ... -120 | |
| Температура рабочей среды, (°C) | -40 ... -200 | -80 ... -200 | |

НАЗНАЧЕНИЕ:

Краны шаровые цельносварные LD® предназначены для транспортировки теплотехнической воды, пара (до +150°С), нефти, нефтепродуктов и легких 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 плеча рукоятки.
- использование крана в качестве опоры для трубопровода.
- вносить любые изменения в конструкцию завода изготовителя: удлинение штока и органа 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 поджимным 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.

