8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации: При эксплуатации кранов на трубопроводах, транспортирующих теплосетевую воду - 40 лет с даты ввода в эксплуатацию, но не более 10,5 лет с даты изготовления кранов; транспортирующих природный газ - 5 лет с даты ввода в эксплуатацию, но не более 5,5 лет с даты изготовления кранов; транспортирующих светлые нефтепродукты и прочие жидкие и газообразные среды - 24 месяца с даты ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев с даты изготовления кранов.

9 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 рекомендуется каждые 5-6 месяцев проверять подвижность ходовых частей путем совершения 2-3 циклов закрытия-открытия крана.

Усилие на рукоятке (маховике) не более 250Н. Допускаемое усилие, прикладываемое к рукоятке привода арматуры в момент запирания органа или страгивания при открытии не превышает 450Н.

Герметичность крана обеспечена заводской настройкой привода. Снятие пристяжа, нарушение пломб или перенастройка снимают арматуру с гарантии.

К установке на трубопровод и обслуживанию крана допускается только квалифицированный рабочий персонал. В случае инцидента при эксплуатации оборудования необходимо связаться с заводом-

10 КОНСЕРВАЦИЯ

Не подлежит консервации

11 ПРИМЕНЕНИЕ

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

12 ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КРАНОВ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использование запорных кранов LD® ENERGY 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;
- допускать переход жидкой среды, находящейся в полости крана, в твёрдое агрегатное состояние (заморозка);
- 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.

13 ВОЗМОЖНЫЕ ОТКАЗЫ И КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ:

1 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".

2 К критериям предельного состояния арматуры относятся:
- начальная стадия нарушения целостности корпусных деталей;
- возникновение трещин на основных деталях корпуса;
- заклинивание шаровой пробки.

14 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

1 Краны могут устанавливаться на трубопроводах в любом положении, обеспечивающем удобство их эксплуатации и доступа к рабочему приводу.
2 Перед монтажом из проходных патрубков снять заглушки.
3 При монтаже на горизонтальном трубопроводе кран 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 электро-сваркой. 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 седел крана при сварке превышает 80°С. Зону расположения седел необходимо охлаждать от перегрева увлажненной ветошью.
8 Запрещается проворачивать шар непосредственно после сварки (без предварительного охлаждения).
9 Недопустимо уменьшение строительной длины приварного шарового крана т.к. эта длина специально рассчитана во избежание перегрева уплотнения шара при его установке на трубопровод.
10 При монтаже фланцевых кранов необходимо провести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев. На них не должно быть забоин, раковин и заусенцев, а также других дефектов поверхностей.
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 счет натяга фланцев крана.
14 Максимальная амплитуда вибросмещения- трубопроводов не более 0,25мм.
15 Во избежание гидроудара в трубопроводе открытие и закрытие крана производить плавно, без рывков.
16 Для кранов шаровых на паровых сетях от DN200 PN16 предусматривать обводные трубопроводы с запорной арматурой (разгрузочные байпасы) с условным проходом не менее 25 мм.
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 или части электро-, пневмо-, гидроприводов.
19. Краны под электропривод следует монтировать с вертикальным расположением горловины. При расположении отличном от вертикального и массе привода свыше 70 кг требуется установка дополнительной опоры (кронштейна) под привод для исключения изгибающих нагрузок на шпинделе крана.

15 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И УТИЛИЗАЦИИ

Краны шаровые должны храниться в складских помещениях или под навесом, защищенным 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.25.

ООО "ЧелябинскСпецГражданСтрой"
454010, Челябинск, ул. Енисейская, 47
Тел/факс: +7(351)730-47-47, +7(351)796-30-85
e-mail: office@chsgs.ru

ОКПД2 28.14.13.131

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

ПАСПОРТ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КШ.Ц.Ф. Energy 050.040.П/П.01

DN 50, PN 40

№ 150401 от 14.10.2026

ВНИМАНИЕ!
Шаровые краны LD категорически запрещается бросать.

Претензии по качеству можно направить любым удобным вам способом:
- на почту feedback@ldtd.ru;
- по QR-коду.

ОБРАЗЕЦ

Декларация соответствия ТР ТС 010: **№ЕАЭС N RU Д-RU.PA05.B.63627/23 от 19.07.2023**
Декларация соответствия ТР ТС 032: **№ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.38560/23 от 27.01.2023**
Сертификат соответствия ТР ТС 032: **№ЕАЭС RU C-RU.АД58.В.01552/25 от 22.04.2025**
ГОСТ Р ИСО 9001-2015: **№ РОСС RU.OC18.K00135 от 28.11.2025**
Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции: **№ 77.16.06.П.003189.10.19 от 23.10.19**
Сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности: **№ СДС.ТС-Б.001.ТУ.00180 от 23.11.2023**

вер.08.04.26

1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ.

Наименование изделия	Кран шаровой цельносварной LD® Energy для жидких и газообразных сред
Обозначение изделия	**КШ.Ц.Ф. Energy 050.040.П/П.01**
Документ на изготовление и поставку	ТУ 3742-008-74212539-2018
Предприятие-изготовитель	ООО "ЧелябинскСпецГражданСтрой", 454010, Челябинск, Енисейская 47
Заводской номер партии	**№ 150401**
Дата изготовления	**14.10.2026**
Назначение	Краны шаровые цельносварные LD® Energy предназначены для транспортировки воды, пара и других теплоносителей, природного газа, светлых нефтепродуктов и любых жидких и газообразных сред, по отношению к которым материалы крана коррозионностойки. Изделие используется только для полного перекрытия потока транспортируемой среды.

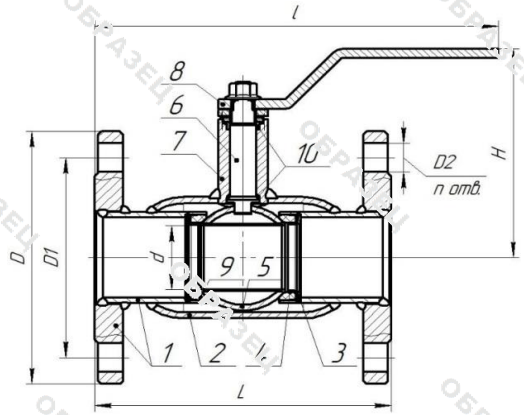
2 УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

КШ.	Ц.	Х.	Х.	ХХХ.	ХХ.	Х/Х.	ХХ
Исполнение корпуса: Цельносварной			**Управление:** ручное - **нет обозначения**; ручное с редуктором - **Р**; под элетропривод - **Э**	**Номинальный диаметр: DN**	**Номинальное давление: PN, кгс/см²**	**Проход:** **П/П - полнопроходной**; **Н/П - неполнопроходной или стандартнопроходной**	**Вариант исполнения по стойкости к воздействию окружающей среды:** **01 - Коррозионностойкая**; **03 - Легированная**
Исполнение по присоединению к трубопроводу:							
фланцевое-	**Ф**						
под приварку-	**П**						
муфтовое-	**М**						
цапковое-	**Ц**						
штуцерное-	**Ш**						
комбинированное-	**К**						
для спуска воздуха	**С**						

3 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование параметра		Значение
Диаметр номинальный DN		50
Давление номинальное PN		40
Температура рабочей среды, °С	Природный газ	от -60 до +80
	Прочие среды	от -60 до +200 (пар до +150)
Рабочая среда		Для жидких и газообразных сред
Класс герметичности затвора по ГОСТ 9544		А
Тип присоединения к трубопроводу		Фланцевое
Коэффициент сопротивления, не более		0,021832063
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 (температура окружающей среды, °С)		У, УХЛ, ХЛ, ТВ
Срок службы, лет		40
Назначенный ресурс, циклов	Теплосетевая вода	15000
	Прочие среды	4000
Масса, кг		8,9

4 СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ



№	Наименование детали	Материал
1	Патрубок	03Х17Н14М3*
2	Корпус	
3	Пружина	
4	Кольцо опорное	
5	Шаровая пробка	
6	Шпиндель	
7	Горловина	
8	Ручка	08Х18Н10 (AISI 304)
9	Седло	Ф-4К20 (PTFE+20C)
10	Уплотнительное кольцо	Ф-4 (PTFE)

* - допускается замена на аналоги (10Х17Н13М2Т, AISI 316L, AISI 316Ti)

DN	*D, мм*	*D1, мм*	*d, мм*	*D2, мм*	*n*	*H, мм*	*l, мм*	*L, мм*
15	95	65	10	14	4	142,5	218	120
20	105	75	15	14	4	145,5	218	120
25	115	85	18	14	4	152,5	228	140
32	135	100	24	18	4	124,5	228	140
40	145	110	30	18	4	133,5	303	165
50	160	125	40	18	4	138	310	180
65	180	145	48	18	4/8	174	320	200
80	195	160	63	18	4/8	184,5	420	210
100	215/230	180/190	75	18/22	8	197,5	430	230
125	245/270	210/220	100	18/26	8	214,5	700	350
150	280/300	240/250	125	22/26	8	241,5	715	380
200	335/360	295/310	148	22/26	12	282,5	750	450

5 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Кран шаровой изготовлен, испытан и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией ТУ 3742-008-74212539-2018 и признан годным для эксплуатации на указанные в настоящем паспорте параметры. Сварные соединения выполнены по ГОСТ 16037, 23518, 14771.
Кран испытан при t +20°С.

МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ	ОТМЕТКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ
Визуальный и измерительный контроль	
Крутящий момент и работоспособность	
Прочность и плотность корпусных деталей	
Герметичность относительно внешней среды	**ДАТА ПРОИЗВОДСТВА И ИСПЫТАНИЙ**
Герметичность затвора	14.10.2026

Контролер ОТК
Подпись
Дата оформления 14.10.2026

6 КОМПЛЕКТАЦИЯ

Кран шаровой цельносварной стальной 1 шт.
Паспорт, руководство по эксплуатации 1 шт.

7 УПАКОВКА

Маркировка крана наносится на металлизированную пленку и располагается на корпусе крана симметрично относительно пересечения осей корпуса и горловины. Вариант внутренней упаковки - ВУ по ГОСТ 9.014.

ОБРАЗЕЦ