

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 газообразных сред с электроизолирующей муфтой (далее по тексту - кран)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И КОНСЕРВАЦИИ.

Кран 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	ДАТА ИСПЫТАНИЙ
На герметичность воздухом Pnp 6 кгс/см² 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	

Акты испытаний хранятся в архиве производителя и могут быть предоставлены при условии указания заводского номера крана. Сварные соединения выполнены по ГОСТ 16037, 23518, 14771. Клейма сварщиков: шов горловины - 5EAL; швы патрубка, фланца - 84AV. Консервация проведена по ГОСТ 9.014 п.5.1 В3-14. Срок консервации 12 месяцев. Электрическое сопротивление электроизолирующей муфты не менее 5МОм на сухом воздухе при напряжении 1000В постоянного тока. Электроизолирующая муфта испытана на диэлектрическую прочность переменным током напряжением 5000В (50 Гц).

СРОК СЛУЖБЫ, ГАРАНТИИ, РЕСУРСЫ.

Срок службы - 40 лет. 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 "открыто-закрыто". Вероятность безотказной работы за назначенный ресурс не менее 0,95.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Кран 1 шт.
Паспорт, руководство по эксплуатации, инструкция по монтажу 1 шт.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

КШ.	Ц.	ХХ.	Х.	GAS	XXX.	XXX.	Х/Х.	ХХ
Исполнение корпуса: цельносварной -	Ц	ФИ ПИ	Управление: ручное - нет обозначения ручное с редуктором - Р под электропривод - Э	Рабочая среда: газообразные среды - GAS	Номинальный диаметр: DN	Номинальное давление: PN, кгс/см²	Проход: П/П - полнопроходной Н/П - стандартнопроходной	Вариант исполнения по стойкости к воздействию окружающей среды: 02 - Углеродистая 03 - Легированная
Исполнение по присоединению к трубопроводу: фланцевое - под приварку -								

МАТЕРИАЛ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

№	Деталь	Углеродистая сталь (02)	Легированная сталь (03)
1	Патрубок, фланец	Сталь 20, 09Г2С	09Г2С
2	Корпус	Сталь 20, 09Г2С	09Г2С
3	Электроизолирующая муфта	09Г2С + текстолит	
4	Пружина	65Г оцинкованная	
5	Кольцо опорное	AISI 409	
6	Седло	Ф-4К20	
7	Шаровая пробка	20X13, AISI 409, AISI 304	
8	Шпindelь	20X13	
9	Горловина	Сталь 20	09Г2С
10	Рукоятка	Ст 3	
11	Подшипник скольжения	Ф-4/Ф-4К20 (PTFE+20С)	
12	Гайка самостопорящаяся	Оцинкованная сталь с полимером	
13	Уплотнение горловины	Фторсилоксан	
14	Уплотнение седла	Фторсилоксан	

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 газообразных сред с электроизолирующей муфтой (далее по тексту - кран)

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ И КОНСЕРВАЦИИ.

Кран 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	ДАТА ИСПЫТАНИЙ
На герметичность воздухом Pnp 6 кгс/см² 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	

Акты испытаний хранятся в архиве производителя и могут быть предоставлены при условии указания заводского номера крана. Сварные соединения выполнены по ГОСТ 16037, 23518, 14771. Клейма сварщиков: шов горловины - 5EAL; швы патрубка, фланца - 84AV. Консервация проведена по ГОСТ 9.014 п.5.1 В3-14. Срок консервации 12 месяцев. Электрическое сопротивление электроизолирующей муфты не менее 5МОм на сухом воздухе при напряжении 1000В постоянного тока. Электроизолирующая муфта испытана на диэлектрическую прочность переменным током напряжением 5000В (50 Гц).

СРОК СЛУЖБЫ, ГАРАНТИИ, РЕСУРСЫ.

Срок службы - 40 лет. 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 "открыто-закрыто". Вероятность безотказной работы за назначенный ресурс не менее 0,95.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Кран 1 шт.
Паспорт, руководство по эксплуатации, инструкция по монтажу 1 шт.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

КШ.	Ц.	ХХ.	Х.	GAS	XXX.	XXX.	Х/Х.	ХХ
Исполнение корпуса: цельносварной -	Ц	ФИ ПИ	Управление: ручное - нет обозначения ручное с редуктором - Р под электропривод - Э	Рабочая среда: газообразные среды - GAS	Номинальный диаметр: DN	Номинальное давление: PN, кгс/см²	Проход: П/П - полнопроходной Н/П - стандартнопроходной	Вариант исполнения по стойкости к воздействию окружающей среды: 02 - Углеродистая 03 - Легированная
Исполнение по присоединению к трубопроводу: фланцевое - под приварку -								

МАТЕРИАЛ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

№	Деталь	Углеродистая сталь (02)	Легированная сталь (03)
1	Патрубок, фланец	Сталь 20, 09Г2С	09Г2С
2	Корпус	Сталь 20, 09Г2С	09Г2С
3	Электроизолирующая муфта	09Г2С + текстолит	
4	Пружина	65Г оцинкованная	
5	Кольцо опорное	AISI 409	
6	Седло	Ф-4К20	
7	Шаровая пробка	20X13, AISI 409, AISI 304	
8	Шпindelь	20X13	
9	Горловина	Сталь 20	09Г2С
10	Рукоятка	Ст 3	
11	Подшипник скольжения	Ф-4/Ф-4К20 (PTFE+20С)	
12	Гайка самостопорящаяся	Оцинкованная сталь с полимером	
13	Уплотнение горловины	Фторсилоксан	
14	Уплотнение седла	Фторсилоксан	



Сертификат PED: 1615/5/2022 от 02.11.22
 Декларация соответствия TP TC 010: №EAЭС N RU Д-РУ.РА08.В.25082/23 от 04.10.2023
 Декларация соответствия TP TC 032: №EAЭС N RU Д-РУ.РА04.В.05188/23 от 23.05.2023
 Сертификат соответствия TP TC 032: №EAЭС RU С-РУ.ЛХ21.В.00355/23 от 28.06.2023
 ГОСТ Р ИСО 9001-2015: № РОСС RU.ИФ76.К00153 от 22.12.2023
 Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции: № 3251 от 27.07.16
 Сертификат соответствия ГАЗСЕРТ: №ЮАЧ1.РУ.1408.00015 от 05.12.2022

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметры	Сталь 20	09Г2С
Класс герметичности по ГОСТ 9544	A	A
Давление номинальное, МПа: - природный газ по ГОСТ 5542 - прочие газообразные среды	1,2 1,6	1,2 1,6
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У1	У1
Температура окружающей среды, (°С)	-40 ... +40	-45 ... +40
Температура рабочей среды (°С)	-40 ... +80	-60 ... +80

НАЗНАЧЕНИЕ:

Кран предназначен для транспортировки неагрессивного природного газа, неагрессивных газообразных сред, по отношению к которым материалы крана коррозионноустойчивы, а также для электрического разделения трубопроводов защищаемого катодной защитой объекта от незащищаемого. **Не для пара.** Кран используется только для полного перекрытия потока транспортируемой среды.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Кран готов 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 не реже одного раза в год проверять подвижность ходовых частей путем поворота шпинделя крана на 10 - 15 градусов. Для проведения проверок герметичности по шпинделю применять рН нейтральные спреи. Технический осмотр крана, в том числе проверку работоспособности электроизолирующей муфты, производить согласно регламента проверки трубопровода, на котором он установлен, но не реже одного раза в год.

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кран должен применяться на трубопроводах в качестве запорного устройства, то есть в процессе эксплуатации должен быть полностью открыт или полностью закрыт.

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КРАНА ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использование крана в качестве регулирующего устройства,
- 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 шпинделя и органов управления, приварка дополнительного оборудования к арматуре (манометров, опор и т.д.) без письменного согласования с заводом изготовителем.

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И УТИЛИЗАЦИИ:

Кран должен 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 13.

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ:

1. Кран может устанавливаться на трубопроводах в любом положении, обеспечивающим удобство его эксплуатации и доступа к ручному приводу.
2. Перед монтажом из проходных патрубков снять заглушки.
3. Для кранов от DN250 полнопроходной перед монтажом удалить консервационную смазку с внутренней поверхности патрубков растворителем или бензином.
4. При монтаже на горизонтальном трубопроводе кран должен быть полностью открыт.
5. 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 от сварки).
6. Перед установкой крана трубопровод должен быть очищен от грязи, песка, окалины и т.д.
7. Приварку крана к трубопроводу производить электросваркой. Газовая сварка допускается для приварки кранов до DN 150.
8. При сварке следует избегать перегрева корпуса крана, а также средней части электроизолирующей муфты. Корпус и электроизолирующую муфту необходимо охлаждать от перегрева увлажненной ветошью.
9. Запрещается проворачивать шар непосредственно после сварки (без предварительного охлаждения).
10. Недопустимо уменьшение строительной длины приварного крана т.к. эта длина специально рассчитана во избежание перегрева уплотнения шара при его установке на трубопровод.
11. При монтаже фланцевого крана необходимо провести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев. На них не должно быть забоин раковин и заусенцев, а также других дефектов поверхностей.
12. Затяжка болтов на фланцевых соединениях должна быть равномерной по всему периметру.
13. Допуск параллельности уплотнительных поверхностей фланцев трубопровода и крана 0,2 мм.
14. Запрещается устранять перекосы фланцев трубопровода за счёт натяга фланцев крана.
15. Максимальная амплитуда вибросмещения трубопроводов не более 0,25 мм.
16. Во избежание гидроудара в трубопроводе открытие и закрытие крана производить плавно, без рывков.
17. При монтаже и эксплуатации крана должны выполняться требования безопасности по ГОСТ 12.2.063.
18. При подъеме и/или транспортировке крана с помощью механических подъемных средств запрещается осуществлять крепление и/или захват за рукоятки, штурвалы редукторов или части электро-, пневмо-, гидроприводов.

ВОЗМОЖНЫЕ ОТКАЗЫ И КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ:

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



ВНИМАНИЕ!
Шаровые краны LD® категорически запрещается бросать.



Сертификат PED: 1615/5/2022 от 02.11.22
 Декларация соответствия TP TC 010: №EAЭС N RU Д-РУ.РА08.В.25082/23 от 04.10.2023
 Декларация соответствия TP TC 032: №EAЭС N RU Д-РУ.РА04.В.05188/23 от 23.05.2023
 Сертификат соответствия TP TC 032: №EAЭС RU С-РУ.ЛХ21.В.00355/23 от 28.06.2023
 ГОСТ Р ИСО 9001-2015: № РОСС RU.ИФ76.К00153 от 22.12.2023
 Экспертное заключение по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции: № 3251 от 27.07.16
 Сертификат соответствия ГАЗСЕРТ: №ЮАЧ1.РУ.1408.00015 от 05.12.2022

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

Параметры	Сталь 20	09Г2С
Класс герметичности по ГОСТ 9544	A	A
Давление номинальное, МПа: - природный газ по ГОСТ 5542 - прочие газообразные среды	1,2 1,6	1,2 1,6
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	У1	У1
Температура окружающей среды, (°С)	-40 ... +40	-45 ... +40
Температура рабочей среды (°С)	-40 ... +80	-60 ... +80

НАЗНАЧЕНИЕ:

Кран предназначен для транспортировки неагрессивного природного газа, неагрессивных газообразных сред, по отношению к которым материалы крана коррозионноустойчивы, а также для электрического разделения трубопроводов защищаемого катодной защитой объекта от незащищаемого. **Не для пара.** Кран используется только для полного перекрытия потока транспортируемой среды.

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ:

Кран готов 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 не реже одного раза в год проверять подвижность ходовых частей путем поворота шпинделя крана на 10 - 15 градусов. Для проведения проверок герметичности по шпинделю применять рН нейтральные спреи. Технический осмотр крана, в том числе проверку работоспособности электроизолирующей муфты, производить согласно регламента проверки трубопровода, на котором он установлен, но не реже одного раза в год.

ПРИМЕНЕНИЕ:

Кран должен применяться на трубопроводах в качестве запорного устройства, то есть в процессе эксплуатации должен быть полностью открыт или полностью закрыт.

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ КРАНА ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использование крана в качестве регулирующего устройства,
- 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 шпинделя и органов управления, приварка дополнительного оборудования к арматуре (манометров, опор и т.д.) без письменного согласования с заводом изготовителем.

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И УТИЛИЗАЦИИ:

Кран должен 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 13.

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ:

1. Кран может устанавливаться на трубопроводах в любом положении, обеспечивающим удобство его эксплуатации и доступа к ручному приводу.
2. Перед монтажом из проходных патрубков снять заглушки.
3. Для кранов от DN250 полнопроходной перед монтажом удалить консервационную смазку с внутренней поверхности патрубков растворителем или бензином.
4. При монтаже на горизонтальном трубопроводе кран должен быть полностью открыт.
5. 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 от сварки).
6. Перед установкой крана трубопровод должен быть очищен от грязи, песка, окалины и т.д.
7. Приварку крана к трубопроводу производить электросваркой. Газовая сварка допускается для приварки кранов до DN 150.
8. При сварке следует избегать перегрева корпуса крана, а также средней части электроизолирующей муфты. Корпус и электроизолирующую муфту необходимо охлаждать от перегрева увлажненной ветошью.
9. Запрещается проворачивать шар непосредственно после сварки (без предварительного охлаждения).
10. Недопустимо уменьшение строительной длины приварного крана т.к. эта длина специально рассчитана во избежание перегрева уплотнения шара при его установке на трубопровод.
11. При монтаже фланцевого крана необходимо провести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев. На них не должно быть забоин раковин и заусенцев, а также других дефектов поверхностей.
12. Затяжка болтов на фланцевых соединениях должна быть равномерной по всему периметру.
13. Допуск параллельности уплотнительных поверхностей фланцев трубопровода и крана 0,2 мм.
14. Запрещается устранять перекосы фланцев трубопровода за счёт натяга фланцев крана.
15. Максимальная амплитуда вибросмещения трубопроводов не более 0,25 мм.
16. Во избежание гидроудара в трубопроводе открытие и закрытие крана производить плавно, без рывков.
17. При монтаже и эксплуатации крана должны выполняться требования безопасности по ГОСТ 12.2.063.
18. При подъеме и/или транспортировке крана с помощью механических подъемных средств запрещается осуществлять крепление и/или захват за рукоятки, штурвалы редукторов или части электро-, пневмо-, гидроприводов.

ВОЗМОЖНЫЕ ОТКАЗЫ И КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНЫХ СОСТОЯНИЙ:

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



ВНИМАНИЕ!
Шаровые краны LD® категорически запрещается бросать.