

2010

**LD**<sup>®</sup>  
КРАНЫ ШАРОВЫЕ



## Краны шаровые LD

ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ,  
ЛЕГИРОВАННОЙ  
И НЕРЖАВЕЮЩЕЙ  
СТАЛЕЙ

## Кран шаровой полнопроходной Приварное соединение

### Спецификация материалов

**Корпус:** углеродистая сталь (Ст.20)

**Шар:** нержавеющая сталь (20Х13)

**Шток:** нержавеющая сталь

DN 15 - 32: 20Х13

DN 40 - 65: AISI 304

DN 80 - 300: AISI 409

**Уплотнение штока:** фторсилоксановый эластомер

**Уплотнение штока/подшипник скольжения:** фторопласт-Ф4К20

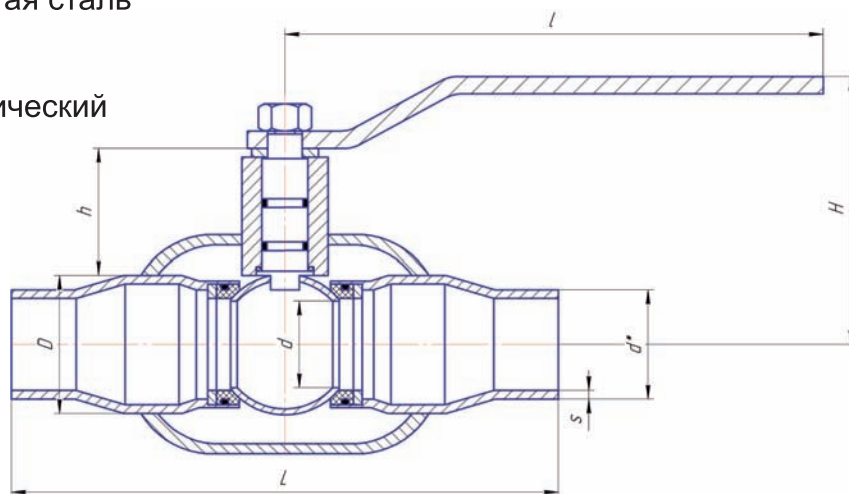
**Уплотнение шара:** фторопласт-Ф4К20 с дублиром уплотнения из фторсилоксанового эластомера



### Ручка

DN 40 - 250: окрашенная углеродистая сталь с полимерным наконечником

DN 150 - 250: рекомендуется механический редуктор с червячной передачей



### Основные технические характеристики

DN	PN	Артикул	КОД	d	d*	s	D	H	h	l	L	Вес, кг.
40	40	0000LD240402	КШ.Ц.П.040.040.02	40	57	3,5	57	100	44	230	270	2,2
50	40	0000LD250402	КШ.Ц.П.050.040.02	50	76	4	76	110	44	230	280	2,6
65	25	0000LD265252	КШ.Ц.П.065.025.02	65	76	4	89	135	67	330	280	4,8
80	25	0000LD280252	КШ.Ц.П.080.025.02	76	89	5	108	145	67	330	300	5,3
100	25	000LD2100252	КШ.Ц.П.100.025.02	100	108	6	133	190	94	525	300	14,9
125	25	000LD2125252	КШ.Ц.П.125.025.02	125	133	6	159	210	98	525	360	21,2
150	25	000LD2150252	КШ.Ц.П.150.025.02	150	159	6	180	225	84	650	390	31,4
250	25	000LD2250252	КШ.Ц.П.250.025.02	250	273	8	325	-	106	-	730	84,0

Кодовое обозначение приведено для кранов из углеродистой стали (Ст.20)

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

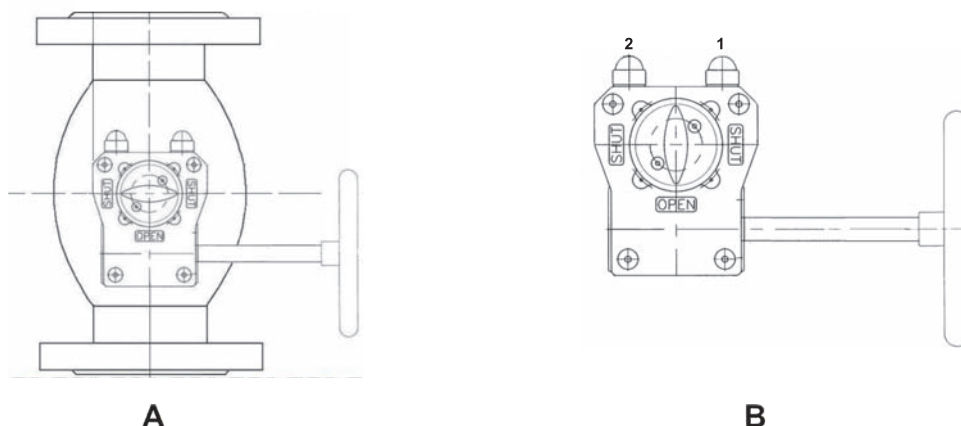
+7 (351) 7304747  
+7 (351) 7963085

## Инструкция по установке редуктора ProGear на кран шаровой LD

- 1 Перед установкой редуктора убедитесь, что головка штока шарового крана LD, поверхности и монтажные отверстия фланцев, ответная часть редуктора чисты и не имеют заусенцев.
- 2 Установите шаровой кран LD в положение «открыто». В положении «открыто» риска указателя положения на головке штока или воображаемая линия, соединяющая шпонки на головке штока расположена по продольной оси.
- 3 Установите редуктор в положение «открыто» - указатель положения редуктора должен указывать на положение OPEN (открыто).
- 4 Установите муфту в редуктор. Нанесите на отверстие в редукторе небольшое количество масла или любой другой смазки для облегчения соединения с муфтой. При установке избегайте перекосов муфты относительно оси отверстия редуктора. Посадка муфты в редуктор допускается «в натяг» с целью уменьшения люфтов.
- 1.5 Установите шаровой кран LD в положение, при котором шток расположен вертикально.
- 1.6 Нанесите на головку штока небольшое количество масла или любой другой смазки для облегчения соединения.
- 7 Установите редуктор на шаровой кран LD таким образом, чтобы направление указателя положения в состоянии «открыто» совпадало с продольной осью крана. При установке избегайте перекосов редуктора относительно плоскости присоединительного фланца шарового крана LD. Проследите, чтобы шпонка (при наличии таковой) не выпала из паза на штоке. При необходимости нанесите любую консистентную смазку под шпонку с тем, чтобы шпонка не выпала в момент посадки редуктора.
- 8 Закрепите с помощью болтов и шайб редуктор на ответном фланце шарового крана LD. Последовательность затягивания болтов должна быть «крест накрест» для лучшей посадки редуктора.
- 9 Закрепите штурвал на входном валу редуктора с помощью прилагаемого штифта стального пружинного с прорезью (при критическом превышении максимального момента (например, в случае заклинивания) штифт разрушается, тем самым предотвращая поломку редуктора). Категорически **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** закреплять штурвал с помощью сплошных штифтов, болтов и т.п.

### Регулирование упоров-ограничителей конечных положений:

- 10.1 Снять защитный колпачок с контр-гайки упора-ограничителя. Открутить упор-ограничитель 1 и 2 .
- 10.2 Установить шаровой кран LD в положение «открыто» и закрутить упор-ограничитель 1 до соприкосновения с квадрантом редуктора (в упор при закручивании). Затянуть контр-гайку упора-ограничителя, не допуская при этом его поворота.
- 10.3 Установить шаровой кран LD в положение «закрыто» и закрутить упор-ограничитель 2 до соприкосновения с квадрантом редуктора (в упор при закручивании). Затянуть контр-гайку упора-ограничителя, не допуская при этом его поворота.
- 11 Проведите контрольное открытие/закрытие крана.



В положении «ЗАКРЫТО» - ось указателя перпендикулярна оси крана (А); Редуктор в положении «ОТКРЫТО» - Указатель должен указывать на положение «OPEN» (В)

Редукторы Pro-Gear подходят для всех основных видов производственных использований в энергетике, отоплении, вентиляции, кондиционировании воздуха и водоснабжении.

Компания оставляет за собой право вносить конструктивные изменения

Технические характеристики электроприводов МЭОФ на шаровые краны LD

DN	КОД	Тип редуктора	Ном. крут. момент на выходном валу	Ном. время полного хода выходного вала	Ном. значение полного хода выходного вала	Потребляемая мощность	Габаритные размеры, мм.	Масса
65	КШ.Ц.х.Э. 065.025.02	МЭОФ-40/25-0,25-96К	40	25	0,25	110	240x200x185	8,0
80	КШ.Ц.х.Э. 080/070.025.02	МЭОФ-250/25-0,25-99К	250	25	0,25	240	370x315x305	27,5
80	КШ.Ц.х.Э. 080.025.02	МЭОФ-250/25-0,25-99К	250	25	0,25	240	370x315x305	27,5
100	КШ.Ц.х.Э. 100/080.025.02	МЭОФ-250/25-0,25-99К	250	25	0,25	240	370x315x305	27,5
100	КШ.Ц.х.Э. 100.025.02	МЭОФ-250/25-0,25-99К	250	25	0,25	240	370x315x305	27,5
125	КШ.Ц.х.Э. 125/100.025.02	МЭОФ-250/25-0,25-99К	250	25	0,25	240	370x315x305	27,5
125	КШ.Ц.х.Э. 125.025.02	МЭОФ-250/25-0,25-99К	250	25	0,25	240	370x315x305	27,5
150	КШ.Ц.х.Э. 150/125.025.02	МЭОФ-250/25-0,25-99К	250	25	0,25	240	370x315x305	27,5
150	КШ.Ц.х.Э. 150.025.02	МЭОФ-630/15-0,25-97К	630	15	0,25	200	472x400x405	67,0
200	КШ.Ц.х.Э. 200/150.025.02	МЭОФ-630/15-0,25-97К	630	15	0,25	200	472x400x405	67,0
200	КШ.Ц.х.Э. 200.025.02	МЭОФ-1000/25-0,25-97К	1000	25	0,25	200	472x400x405	67,0
250	КШ.Ц.х.Э. 250/180.025.02	МЭОФ-1000/25-0,25-97К	1000	25	0,25	200	472x400x405	67,0
250	КШ.Ц.х.Э. 250.025.02	МЭОФ-1000/25-0,25-97К	1000	25	0,25	200	472x400x405	67,0
300	КШ.Ц.х.Э. 300/250.025.02	МЭОФ-1000/25-0,25-97К	1000	25	0,25	200	472x400x405	67,0

Технические характеристики электроприводов ГЗ-ОФ на шаровые краны LD

DN	КОД	Тип редуктора	Ном. время полного хода выходного вала	Ном. крут. момент на выходном валу	Двигатель ( 380В 3ф/50Гц)			Масса
					Мощность Вт	Номинальный ток А	Пусковой ток А	
65	КШ.Ц.х.Э. 065.025.02	ГЗ-ОФ.100	7.5	100	30	0,32	1,1	36
80	КШ.Ц.х.Э. 080/070.025.02		15					
80	КШ.Ц.х.Э. 080.025.02	ГЗ-ОФ.200 / ГЗ-ОФ.320	15	200	60/90	0,6/07	2/2,1	36
100	КШ.Ц.х.Э. 100/080.025.02		30					
100	КШ.Ц.х.Э. 100.025.02	ГЗ-ОФ.630 / ГЗ-ОФ.1200	15	630/1200	180/370	1,2/2,3	5/11	56
125	КШ.Ц.х.Э. 125/100.025.02		30					
125	КШ.Ц.х.Э. 125.025.02	ГЗ-ОФ.1600	15	1600	180	1,2	5	56
150	КШ.Ц.х.Э. 150/125.025.02		30		370	2,3	11	
150	КШ.Ц.х.Э. 150.025.02	ГЗ-ОФ.1600	15	1600	180	1,2	5	56
200	КШ.Ц.х.Э. 200/150.025.02		30		370	2,3	11	
200	КШ.Ц.х.Э. 200.025.02	ГЗ-ОФ.2500	15	2500	550	2,3	12	100
250	КШ.Ц.х.Э. 250/180.025.02		30		750	2,8	16	
250	КШ.Ц.х.Э. 250.025.02	ГЗ-ОФ.5000	15	5000	750	2,8	16	100
300	КШ.Ц.х.Э. 300/250.025.02		30					

При обслуживании должны соблюдаться следующие правила:

1. Обслуживание электропривода должно производиться в соответствии с установленными "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей";
2. Место установки электроприводов должно иметь достаточную освещенность;
3. Корпус электропривода должен быть заземлен;
4. Работа с электроприводом должна производиться только исправным инструментом;
5. Приступая к профилактической работе необходимо убедиться, что электропривод отключен от электросети.

## Указания по применению

- 1.Краны должны эксплуатироваться в трубопроводных системах при определённых условиях, отвечающих нижеперечисленным требованиям.
- 2.Краны должны оставаться работоспособными и сохранять свои параметры, при воздействии минимальных температур рабочей и окружающей среды:
  - от плюс 200 до минус 60°С - для варианта исполнения - 01, 03, (см. Руководство по эксплуатации )
  - от плюс 200 до минус 40°С - для варианта 02 (см. Руководство по эксплуатации)
- 3.Краны должны быть работоспособными и сохранять свои параметры при воздействии:
  - температуры рабочей среды до плюс 200°С, при рабочем давлении 0 атм.
  - дополнительного нагрева от прямых солнечных лучей до плюс 80°С для всех вариантов исполнения с ручным управлением, предназначенных для работы на открытом воздухе;
- 4.При опрессовке сделать 2-3 цикла “открыто-закрыто”.

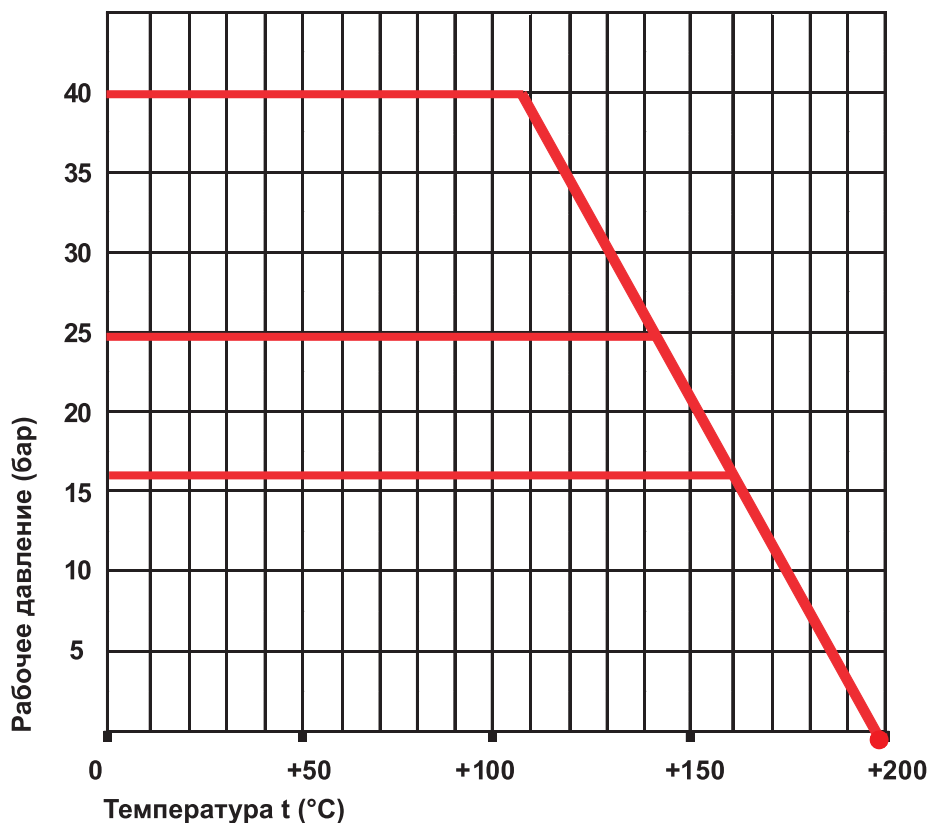
## Инструкция по монтажу

1. При монтаже и эксплуатации кранов руководствоваться данным паспортом и руководством по эксплуатации.
2. Краны могут устанавливаться на трубопроводах в любом положении, обеспечивающем удобство их эксплуатации и доступа к ручному приводу.
3. Максимальная амплитуда вибросмещения трубопроводов не более 0,25 мм.
4. Допуск параллельности уплотнительных поверхностей фланцев трубопровода и крана 0,2 мм.
5. Перед установкой крана, трубопровод должен быть очищен от грязи, песка, окалины и тд.
6. 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).
7. При монтаже крана на горизонтальном трубопроводе кран должен быть полностью открыт.
8. Приварку крана к трубопроводу производить электросваркой. Газовая сварка допускается для приварки кранов до DN150.
9. Зону расположения уплотнительных фторопластовых колец необходимо охлаждать от перегрева (свыше 80°С) увлажненной ветошью.
10. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОРАЧИВАТЬ ШАР НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОСЛЕ СВАРКИ (без предварительного охлаждения).
11. Во избежание гидроудара в трубопроводе открытие и закрытие крана производить плавно, без рывков.
12. Для предотвращения карстовых отложений на поверхности шара (заклинивания) необходимо несколько раз в год совершать по 2-3 цикла “открыто-закрыто”.
13. При монтаже и эксплуатации кранов должны выполняться требования безопасности по ГОСТ 12.2.063-81.

## **ВНИМАНИЕ! При эксплуатации кранов запрещается:**

- 1.Дросселирование среды при частичном открытом затворе (п.3.26 ГОСТ 12.2.063-81).
- 2.Использовать краны в качестве регулирующих устройств.
- 3.Снимать кран, производить работы по подтяжке фланцевых соединений при наличии рабочей среды и давления в трубопроводе.
- 4.Устранять перекосы фланцев трубопровода за счет натяга фланцев крана.
- 5.Эксплуатировать кран при отсутствии оформленного на него паспорта.
- 6.Применять для управления краном рычаги, удлиняющие плечо рукоятки.
- 7.Использовать кран в качестве опоры для трубопровода.

Зависимость “давление - температура”  
для сёдел из фторопласта Ф4К20



Пропускная способность шарового крана LD Kv - значения

DN	Стандартнопроходные краны	Полнопроходные краны
15	14	
20	25	
25	30	
32	40	
40	65	100
50	100	160
65	160	250
80	250	410
100	410	650
125	650	1100
150	1100	1450
200	1450	2750
250	2750	4600
300	4600	

Пропускная способность шарового крана есть количество воды в куб.м./час при перепаде давления  $\Delta p = 1$  и температуре 15 - 25°C