

# КРАН ШАРОВЫЙ СТАНДАРТНОПРОХОДНОЙ/ ПОЛНОПРОХОДНОЙ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

## ПРИВАРНОЕ СОЕДИНЕНИЕ

### ПРИМЕНЕНИЕ

Рекомендуется для управления шаровым краном LD при больших усилиях открытия-закрытия крана, а также для предотвращения гидроудара в трубопроводе.

### СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛОВ

Корпус: легированная сталь (09Г2С)

Шток: коррозионностойкая сталь (20Х13)

Шар: коррозионностойкая сталь

DN 15-32: 20Х13;

DN 40-65: AISI 304;

DN 80-800: AISI 409

Уплотнение штока:

фторсилоксановый эластомер, EPDM

Уплотнение штока/подшипник скольжения:

фторопласт Ф-4К20, Ф-4

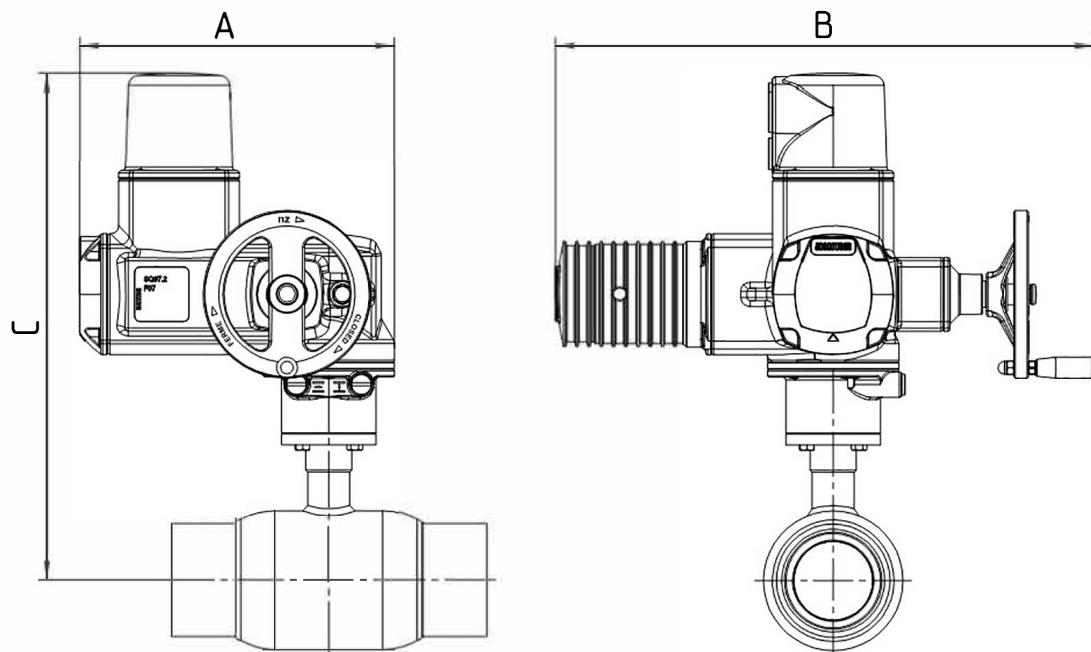
Уплотнение шара:

фторопласт Ф-4К20

с дублирующим уплотнением



### КРАН С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ AUMA



## ШАРОВЫЕ КРАНЫ LD ENERGY ДЛЯ ЖИДКОСТИ

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ СТАНДАРТНОПРОХОДНОГО ИСПОЛНЕНИЯ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ AUMA

DN	PN	КОД	Тип привода	Номинальный крутящий момент	Масса привода, кг	Габаритные размеры, мм		
						A	B	C
25	40	КШЦПЭ 025.040.Н/П.03						424
32	40	КШЦПЭ 032.040.Н/П.03						428
40	40	КШЦПЭ 040.040.Н/П.03	SG 05.1 (SQ 05.2)	100-150	23	300	514	441
50	40	КШЦПЭ 050.040.Н/П.03						449
65	25	КШЦПЭ 065.025.Н/П.03						454
80	25	КШЦПЭ 080/070.025.Н/П.03	SG 07.1 (SQ 07.2)	120-300	24	300	514	474
100	25	КШЦПЭ 100/080.025.Н/П.03						483
125	25	КШЦПЭ 125/100.025.Н/П.03	SQ 10.2	220	27	328	520	522
150	25	КШЦПЭ 150/125.025.Н/П.03						539
200	25	КШЦПЭ 200/150.025.Н/П.03	SA 07.6/GS 63.3	600	33	328	520	559
250	25	КШЦПЭ 250/200.025.Н/П.03	SQ 12.2	1000	35	353	520	622
300	25	КШЦПЭ 300/250.025.Н/П.03	SA 07.6/GS 100.3	2200	60	736	513	642
350	25	КШЦПЭ 350/300.025.Н/П.03	SA 10.2/GS 125.3	4000	73	748	536	707
400	25	КШЦПЭ 400/305.025.Н/П.03						707
500	25	КШЦПЭ 500/400.025.Н/П.03	SA 10.2/GS 160.3	14000	118	919	579	764
600	25	КШЦПЭ 600/500.025.Н/П.03						857
700	25	КШЦПЭ 700/600.025.Н/П.03	SA 10.2/GS 200.3	20000	197	1126	661	971
800	25	КШЦПЭ 800/700.025.Н/П.03	SA 10.2/GS 250.3	31560	350	1264	762	1175

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЛЯ ПОЛНОПРОХОДНОГО ИСПОЛНЕНИЯ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ AUMA

DN	PN	КОД	Тип привода	Номинальный крутящий момент	Масса привода, кг	Габаритные размеры, мм		
						A	B	C
20	40	КШЦПЭ 020.040.П/П.03						424
25	40	КШЦПЭ 025.040.П/П.03						428
32	40	КШЦПЭ 032.040.П/П.03	SG 05.1 (SQ 05.2)	100-150	23	300	514	441
40	40	КШЦПЭ 040.040.П/П.03						449
50	40	КШЦПЭ 050.040.П/П.03						454
65	25	КШЦПЭ 065.025.П/П.03	SG 07.1 (SQ 07.2)	120-300	24	300	514	474
80	25	КШЦПЭ 080.025.П/П.03						483
100	25	КШЦПЭ 100.025.П/П.03	SQ 10.2	220	27	328	520	522
125	25	КШЦПЭ 125.025.П/П.03						539
150	25	КШЦПЭ 150.025.П/П.03	SA 07.6/GS 63.3	600	33	328	520	559
200	25	КШЦПЭ 200.025.П/П.03	SQ 12.2	1000	35	353	520	622
250	25	КШЦПЭ 250.025.П/П.03	SA 07.6/GS 100.3	2200	60	736	513	642
300	25	КШЦПЭ 300.025.П/П.03	SA 10.2/GS 125.3	4000	73	748	536	707
350	25	КШЦПЭ 350.025.П/П.03						764
400	25	КШЦПЭ 400.025.П/П.03	SA 10.2/GS 160.3	14000	118	919	579	764
500	25	КШЦПЭ 500.025.П/П.03						857
600	25	КШЦПЭ 600.025.П/П.03	SA 10.2/GS 200.3	20000	197	1126	661	971
700	25	КШЦПЭ 700.025.П/П.03	SA 10.2/GS 250.3	31560	350	1264	762	1175

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭП МЭОФ ДЛЯ СТАНДАРТНОПРОХОДНЫХ ШАРОВЫХ КРАНОВ  
ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ**

DN	PN	Код	Тип привода	Номинальный крутящий момент	Масса привода, кг	Габаритные размеры, мм		
						A	B	C
25	40	КШЦФЭ 025.040.Н/П.03	МЭОФ-16/25-0,25М-02	16	7	244	180	267
32	40	КШЦФЭ 032.040.Н/П.03						270
40	40	КШЦФЭ 040.040.Н/П.03						283
50	40	КШЦФЭ 050.040.Н/П.03	МЭОФ-40/25-0,25М-96	40	8	244	180	292
65	16/25	КШЦФЭ 065.016/025.Н/П.03						296
80	16/25	КШЦФЭ 080/070.016/025.Н/П.03	МЭОФ-100/25-0,25М-99	100	27	300	412	420
100	16/25	КШЦФЭ 100/080.016/025.Н/П.03						430
125	16/25	КШЦФЭ 125/100.016/025.Н/П.03	МЭОФ-250/25-0,25М-99К	250	29	300	412	512
150	16/25	КШЦФЭ 150/125.016/025.Н/П.03						529
200	16/25	КШЦФЭ 200/150.016/025.Н/П.03	МЭОФ-630/15-0,25М-97К	630	67	467	525	703
250	16/25	КШЦФЭ 250/200.016/025.Н/П.03	МЭОФ-1000/25-0,25М-97К	1000	67	467	525	738
300	16/25	КШЦФЭ 300/250.016/025.Н/П.03	МЭОФ-2500/63-0,25М-99К	2500	124	467	525	893
350	16/25	КШЦФЭ 350/300.016/025.Н/П.03	МЭОФ-4000/63-0,25М-99К	4000	265	654	605	1094
400	16/25	КШЦФЭ 400/305.016/025.Н/П.03						1094
500	16/25	КШЦФЭ 500/400.016/025.Н/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-С2-11200	11200	-	922	580	1360
600	16/25	КШЦФЭ 600/500.016/025.Н/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-С2-16000	16000	-	922	580	1453
700	16/25	КШЦФЭ 700/600.016/025.Н/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-С2-20000	20000	-	922	580	1557
800	16/25	КШЦПЭ 800/700.016/025.Н/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-С2-32000	32000	-	922	580	1751

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭП МЭОФ ДЛЯ ПОЛНОПРОХОДНЫХ ШАРОВЫХ КРАНОВ  
ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ**

DN	PN	Код	Тип привода	Номинальный крутящий момент	Масса привода, кг	Габаритные размеры, мм		
						A	B	C
15	40	КШЦФЭ 015.040.П/П.03	МЭОФ-6,3/10-0,25М-02	6,3	7	114	191	224
20	40	КШЦФЭ 020.040.П/П.03	МЭОФ-16/25-0,25М-02	16	7	244	180	267
25	40	КШЦФЭ 025.040.П/П.03						270
32	40	КШЦФЭ 032.040.П/П.03						283
40	40	КШЦФЭ 040.040.П/П.03	МЭОФ-40/25-0,25М-96	40	8	244	180	292
50	16/25	КШЦФЭ 050.016/025.П/П.03						296
65	16/25	КШЦФЭ 065.016/025.П/П.03	МЭОФ-100/25-0,25М-99	100	27	300	412	420
80	16/25	КШЦФЭ 080.016/025.П/П.03						430
100	16/25	КШЦФЭ 100.016/025.П/П.03	МЭОФ-250/25-0,25М-99К	250	29	300	412	512
125	16/25	КШЦФЭ 125.016/025.П/П.03						529
150	16/25	КШЦФЭ 150.016/025.П/П.03	МЭОФ-630/15-0,25М-97К	630	67	467	525	703
200	16/25	КШЦФЭ 200.016/025.П/П.03	МЭОФ-1000/25-0,25М-97К	1000	67	467	525	738
250	16/25	КШЦФЭ 250.016/025.П/П.03	МЭОФ-2500/63-0,25М-99К	2500	124	467	525	893
300	16/25	КШЦФЭ 300.016/025.П/П.03	МЭОФ-4000/63-0,25М-99К	4000	265	654	605	1094
350	16/25	КШЦФЭ 350.016/025.П/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-С2-11200	11200	-	922	580	1360
400	16/25	КШЦФЭ 400.016/025.П/П.03						1360
500	16/25	КШЦФЭ 500.016/025.П/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-С2-16000	16000	-	922	580	1453
600	16/25	КШЦФЭ 600.016/025.П/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-С2-20000	20000	-	922	580	1557
700	16/25	КШЦПЭ 700.016/025.П/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-С2-32000	32000	-	922	580	1751

## ШАРОВЫЕ КРАНЫ LD ENERGY ДЛЯ ЖИДКОСТИ

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭП МЭОФ ДЛЯ СТАНДАРТНОПРОХОДНЫХ ШАРОВЫХ КРАНОВ ПРИВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ

DN	PN	Код	Тип привода	Номинальный крутящий момент	Масса привода, кг	Габаритные размеры, мм		
						A	B	C
25	40	КШЦПЭ 025.040.Н/П.03	МЭОФ-16/25-0,25М-02	16	7	244	180	267
32	40	КШЦПЭ 032.040.Н/П.03						270
40	40	КШЦПЭ 040.040.Н/П.03						283
50	40	КШЦПЭ 050.040.Н/П.03	МЭОФ-40/25-0,25М-96	40	8	244	180	292
65	25	КШЦПЭ 065.025.Н/П.03						296
80	25	КШЦПЭ 080/070.025.Н/П.03						420
100	25	КШЦПЭ 100/080.025.Н/П.03	МЭОФ-100/25-0,25М-99	100	27	300	412	430
125	25	КШЦПЭ 125/100.025.Н/П.03						512
150	25	КШЦПЭ 150/125.025.Н/П.03	МЭОФ-250/25-0,25М-99К	250	29	300	412	529
200	25	КШЦПЭ 200/150.025.Н/П.03	МЭОФ-630/15-0,25М-97К	630	67	467	525	703
250	25	КШЦПЭ 250/200.025.Н/П.03	МЭОФ-1000/25-0,25М-97К	1000	67	467	525	738
300	25	КШЦПЭ 300/250.025.Н/П.03	МЭОФ-2500/63-0,25М-99К	2500	124	467	525	893
350	25	КШЦПЭ 350/300.025.Н/П.03						1094
400	25	КШЦПЭ 400/305.025.Н/П.03	МЭОФ-4000/63-0,25М-99К	4000	265	654	605	1094
500	25	КШЦПЭ 500/400.025.Н/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-C2-11200	11200	-	922	580	1360
600	25	КШЦПЭ 600/500.025.Н/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-C2-16000	16000	-	922	580	1453
700	25	КШЦПЭ 700/600.025.Н/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-C2-20000	20000	-	922	580	1557
800	25	КШЦПЭ 800/700.025.Н/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-C2-32000	32000	-	922	580	1751

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭП МЭОФ ДЛЯ ПОЛНОПРОХОДНЫХ ШАРОВЫХ КРАНОВ ПРИВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ

DN	PN	Код	Тип привода	Номинальный крутящий момент	Масса привода, кг	Габаритные размеры, мм		
						A	B	C
15	40	КШЦПЭ 015.040.Н/П.03	МЭОФ-6,3/10-0,25М-02	6,3	7	114	191	224
20	40	КШЦПЭ 020.040.Н/П.03	МЭОФ-16/25-0,25М-02	16	7	244	180	267
25	40	КШЦПЭ 025.040.Н/П.03						270
32	40	КШЦПЭ 032.040.Н/П.03						283
40	40	КШЦПЭ 040.040.Н/П.03	МЭОФ-40/25-0,25М-96	40	8	244	180	292
50	25	КШЦПЭ 050.025.Н/П.03						296
65	25	КШЦПЭ 065.025.Н/П.03						420
80	25	КШЦПЭ 080.025.Н/П.03	МЭОФ-100/25-0,25М-99	100	27	300	412	430
100	25	КШЦПЭ 100.025.Н/П.03						512
125	25	КШЦПЭ 125.025.Н/П.03	МЭОФ-250/25-0,25М-99К	250	29	300	412	529
150	25	КШЦПЭ 150.025.Н/П.03	МЭОФ-630/15-0,25М-97К	630	67	467	525	703
200	25	КШЦПЭ 200.025.Н/П.03	МЭОФ-1000/25-0,25М-97К	1000	67	467	525	738
250	25	КШЦПЭ 250.025.Н/П.03	МЭОФ-2500/63-0,25М-99К	2500	124	467	525	893
300	25	КШЦПЭ 300.025.Н/П.03	МЭОФ-4000/63-0,25М-99К	4000	265	654	605	1094
350	25	КШЦПЭ 350.025.Н/П.03						1360
400	25	КШЦПЭ 400.025.Н/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-C2-11200	11200	-	922	580	1360
500	25	КШЦПЭ 500.025.Н/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-C2-16000	16000	-	922	580	1453
600	25	КШЦПЭ 600.025.Н/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-C2-20000	20000	-	922	580	1557
700	25	КШЦПЭ 700.025.Н/П.03	ПЭМ-Б8М У2 с редуктором РЗА-C2-32000	32000	-	922	580	1751

### ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ ДОЛЖНЫ СОБЛЮДАТЬСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ПРАВИЛА:

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

### О КОМПАНИИ

ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой» является производителем стальных цельносварных шаровых кранов торговой марки LD уже более 10 лет. Благодаря высоким стандартам качества, входному контролю материалов, испытаниям готовой продукции шаровые краны LD стали одними из лучших в стране, а компания завоевала доверие покупателей и добилась лидерского положения на рынке. За время работы завода общая мощность предприятия выросла более чем в 300 раз и составляет на сегодняшний день 1 млн. кранов в год.

Краны марки LD представляют собой стальные цельносварные шаровые краны промышленного назначения, предназначенные для монтажа в системах теплоснабжения, трубопроводах для транспортировки нефти и газа, а также агрессивных сред в химической промышленности.

Номенклатура Шаровых кранов LD включает условные диаметры (DN) от 15 до 800 мм, а также условное давление (PN) от 1,6 МПа до 4,0 МПа.

**В зависимости от условий эксплуатации и характеристик рабочей среды шаровые краны LD изготавливаются из следующих марок стали:**

- Шаровые краны LD из ст.20
- Шаровые краны LD из стали 12Х18Н10Т
- Шаровые краны LD Energy из стали 09Г2С
- Шаровые краны LD Energy из стали 12Х18Н10Т

Шаровые краны LD могут быть использованы как в умеренном, так и в холодном климате. Линейка кранов LD Energy предназначена для использования в условиях, которые требуют безотказной работы в диапазоне температур от -60°C до +200°C, в тех случаях, когда свойств стали 20 недостаточно.

**Продукция LD обладает рядом отличительных особенностей:**

- Сталь 09Г2С на корпусных деталях и патрубках
- Увеличенная толщина стенок корпусных элементов (бесшовная труба)
- Строительные длины на газовую линейку Energy Gas соответствуют строительным длинам европейских производителей
- Увеличенная высота горловины для удобства монтажа изоляции
- Двухкомпонентная износостойкая окраска (синяя)

**В зависимости от способа присоединения к трубопроводу выделяются следующие основные типы шаровых кранов LD:**

- КШЦФ – Фланцевое присоединение по ГОСТ 33259  
КШЦП – Приварное присоединение  
КШЦМ – Муфтовое присоединение  
КШЦЦ – Цапковое присоединение  
КШЦШ – Штуцерное присоединение  
КШЦК – Комбинированное присоединение  
КШЦС – Для спуска воздуха

Цельносварные шаровые краны LD не имеют каких-либо резьбовых разъемов на корпусе, через которые возможна протечка при динамических нагрузках на трубопровод. В шаровом кране используются не литые элементы, как в большинстве типов запорной арматуры, а обжатые холодной штамповкой заготовки, изготовленные из трубного сортамента крупнейших отечественных металлургических заводов.

Высокое качество Шаровых кранов LD обеспечивает максимальную герметичность класса «А» по ГОСТ 9544.

Компания ООО «ЧелябинскСпецГражданСтрой» имеет развитую дилерскую сеть. Официальные представители завода находятся в 50 крупных городах России, стран СНГ и дальнего зарубежья.



## ОБОЗНАЧЕНИЕ, ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ ШАРОВЫХ КРАНОВ LD ENERGY

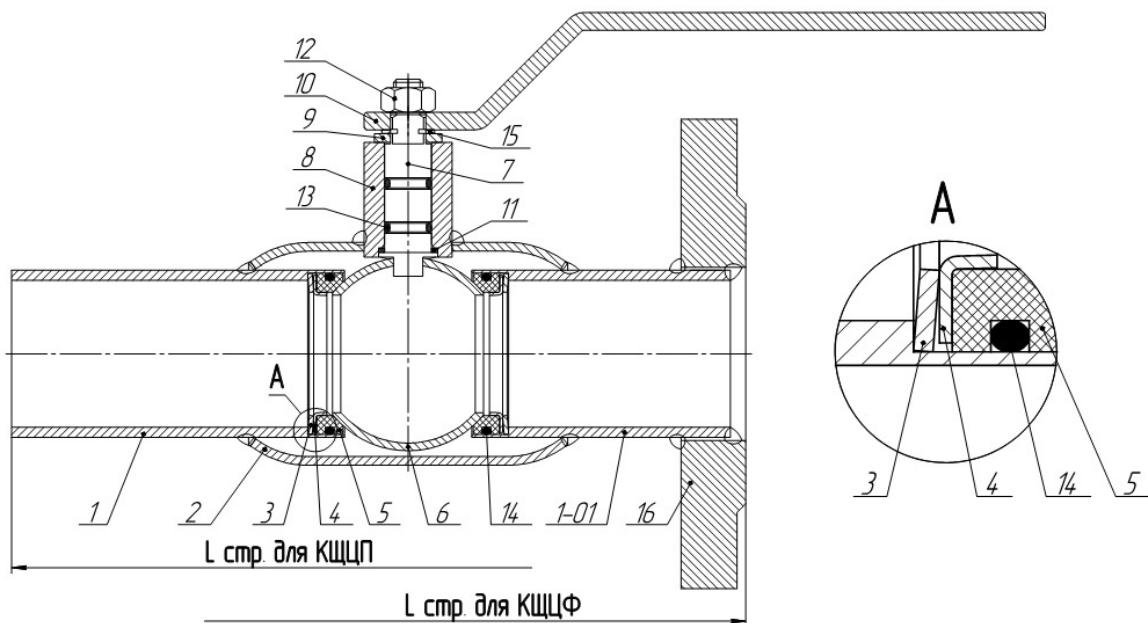
КШ	Ц	Х	Х	Energy	XXX	XX.	XX.	X/X.	XX
<b>Исполнение корпуса:</b>									
цельносварной			Ц						
<b>Присоединение к трубопроводу:</b>									
фланцевое			Ф						
приварное			П						
муфтовое			М						
цапковое			Ц						
штуцерное			Ш						
комбинированное			К						
для спуска воздуха			С						
<b>Управление:</b>									
ручное			нет обозначения						
с редуктором			Р						
под электропривод			Э						
под пневмопривод			П						
<b>Линейка</b>									
<b>Рабочая среда:</b>									
жидкость			нет обозначения						
газ			Gas						
<b>Условный диаметр DN</b>									
<b>Условное давление PN, Па</b>									
<b>Условный проход:</b>									
полнопроходной								П/П	
стандартнопроходной								Н/П	
<b>Исполнение по стойкости к воздействию внешней и рабочей среды:</b>									
коррозионностойкое (сталь 12Х18Н10Т)								01	
хладостойкое (сталь 09Г2С)								03	

Пример условного обозначения стандартнопроходного шарового крана LD Energy для жидких сред фланцевого присоединения DN 80 с эффективным диаметром 70 мм, PN 1,6 МПа с ручным управлением с корпусом из стали 09Г2С:

**КШЦФ Energy 080/070.016.Н/П.03**

## ШАРОВЫЕ КРАНЫ LD ENERGY

### КОНСТРУКЦИЯ ШАРОВОГО КРАНА LD ENERGY



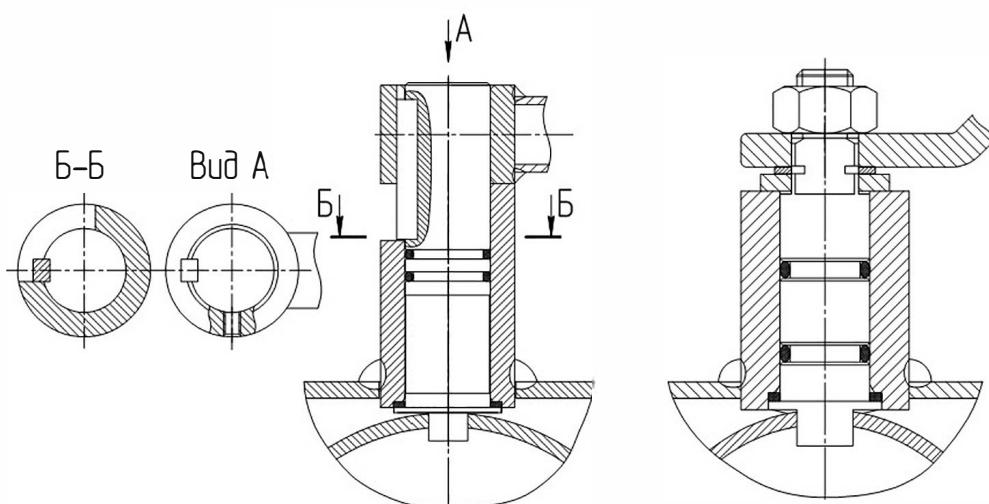
#### МАТЕРИАЛ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

№	Название деталей	ХЛ по ГОСТ 15150	
		Легированная	Коррозионностойкая
1	Патрубок для крана под приварку	09Г2С	12Х18Н10Т
1-01	Патрубок для фланцевых кранов	09Г2С	12Х18Н10Т
2	Корпус	09Г2С	12Х18Н10Т
3	Пружина	65Г (Оцинкованная)	12Х18Н10Т, 12Х18Н9
4	Кольцо опорное с отбортовкой	AISI 409 (08Х13)	12Х18Н10Т
5	Седло	Ф-4К20	Ф-4К20
6	Шаровая пробка	20Х13, AISI 409, AISI 304	12Х18Н10Т, AISI 304
7	Шток	20Х13	12Х18Н10Т
8	Горловина	09Г2С	12Х18Н10Т
9	Шайба ограничительная	Сталь 20	Сталь 20
10	Рукоятка	Ст 3	Ст 3
11	Уплотнительное кольцо	Ф-4К20/Ф-4	Ф-4К20/Ф-4
12	Гайка	Сталь 20 (Оцинкованная с полимером)	Сталь 20 (Оцинкованная с полимером)
13	Уплотнение узла горловины	Фторсилоксановый эластомер, EPDM	Фторсилоксановый эластомер
14	Уплотнительное кольцо круглого сечения	Фторсилоксановый эластомер	Фторсилоксановый эластомер
15	Стопорное кольцо	65Г	65Г
16	Фланец	09Г2С	12Х18Н10Т

## УПЛОТНЕНИЕ СОЕДИНЕНИЙ

### УПЛОТНЕНИЕ СОЕДИНЕНИЯ «ШТОК-ГОРЛОВИНА»

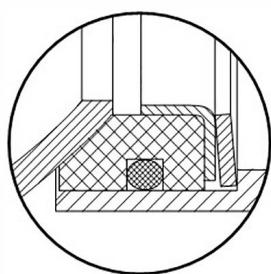
Шаровая пробка изготавливается методом холодной штамповки с фрезеровкой отверстия под бурт штока, несколько превышающей линейные размеры бурта. Это сделано для того, чтобы при работе с рабочими средами типа нефти, ГСМ и бензина, которые, находясь в закрытом пространстве (в данном случае – пространство между внутренней частью корпуса и шаром), могут расширяться вследствие высокой наружной температуры трубопровода и оказывать негативное влияние на работу шарового крана.



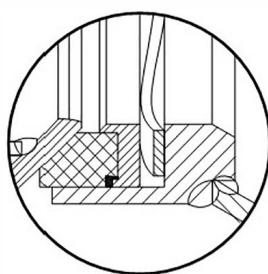
### УПЛОТНЕНИЕ СОЕДИНЕНИЯ «СЕДЛО-ШАРОВАЯ ПРОБКА»

Уплотнение «по шару» всех типов шаровых кранов LD предусматривает наличие системы вторичных дублирующих уплотнений на фторопластовом седле в виде кольца круглого сечения из фторсилоксанового эластомера. Кроме того на кранах предусмотрено дополнительное подпружинивание седла при помощи тарельчатых пружин. Таким образом, шаровые краны LD сохраняют уплотняющие характеристики в обоих направлениях.

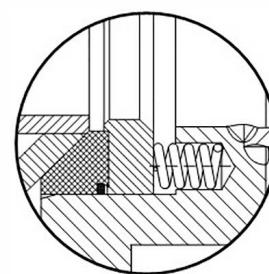
DN 15-300



DN 350-500



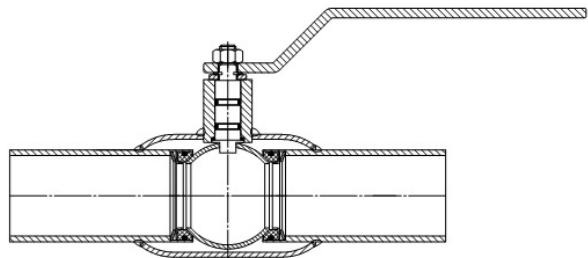
DN 600-800



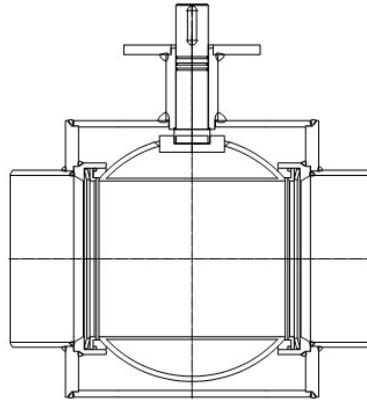
## КОНСТРУКТИВНЫЕ ВИДЫ ШАРОВЫХ КРАНОВ LD ENERGY

ШАРОВЫЕ КРАНЫ  
**ДИАМЕТРА ОТ DN 15 ПО DN 500**  
(СТАНДАРТНОПРОХОДНОЙ)

Выполнены по схеме  
«с плавающей пробкой»

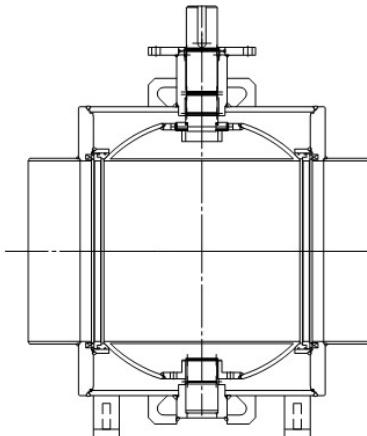


ШАРОВЫЕ КРАНЫ  
для СТЕСНЕННЫХ УСЛОВИЙ  
**DN 250-400**



ШАРОВЫЕ КРАНЫ  
**ДИАМЕТРА ОТ DN 500 (ПОЛНО-  
ПРОХОДНОЙ) ДО DN 800**

Выполнены по схеме  
«с шаром в опорах»



# ПРИМЕНЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШАРОВЫХ КРАНОВ LD ENERGY ДЛЯ ЖИДКИХ СРЕД

Шаровые краны LD Energy относятся к трубопроводной арматуре промышленного назначения и предназначены для перекрытия потока рабочей среды, транспортируемой в трубопроводах:

- нефтеперерабатывающей промышленности
- жилищно-коммунального и теплосетевого хозяйства

## РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

Жидкие рабочие среды: нефтепродукты, горюче-смазочные материалы и жидкости без содержания абразивных примесей.

Рабочее давление: до 4,0 МПа.

Температура рабочей среды: от - 60 °C до + 200 °C

Температура окружающей среды: от - 60 °C до + 60 °C по ГОСТ 15150

## УПРАВЛЕНИЕ

Управление шаровым краном LD Energy можно осуществлять с помощью ручки, редуктора, пневмопривода, электропривода - непосредственно или дистанционно.

## ИСПЫТАНИЯ

На испытательных стендах с давлением 1,5 PN, согласно ГОСТ 9544 «Арматура трубопроводная запорная. Нормы герметичности затворов»:  
на герметичность воздухом Рпр 6 кгс/см<sup>2</sup> при t + 20°C;  
на прочность и плотность водой:

- для PN 1,6 МПа - 2,4 МПа
- для PN 2,5 МПа - 3,8 МПа
- для PN 4,0 МПа - 6,0 МПа

## ДОКУМЕНТАЦИЯ

- Паспорт на каждый кран;
- Спецификация к паспорту на каждый кран;
- Руководство по эксплуатации;
- Комплект разрешительных документов (заверенные копии).

## УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОД

Шаровые краны LD Energy могут устанавливаться на трубопровод в произвольном положении. Шаровые краны LD Regula устанавливаются на трубопровод в соответствии со стрелкой, указывающей направление потока.

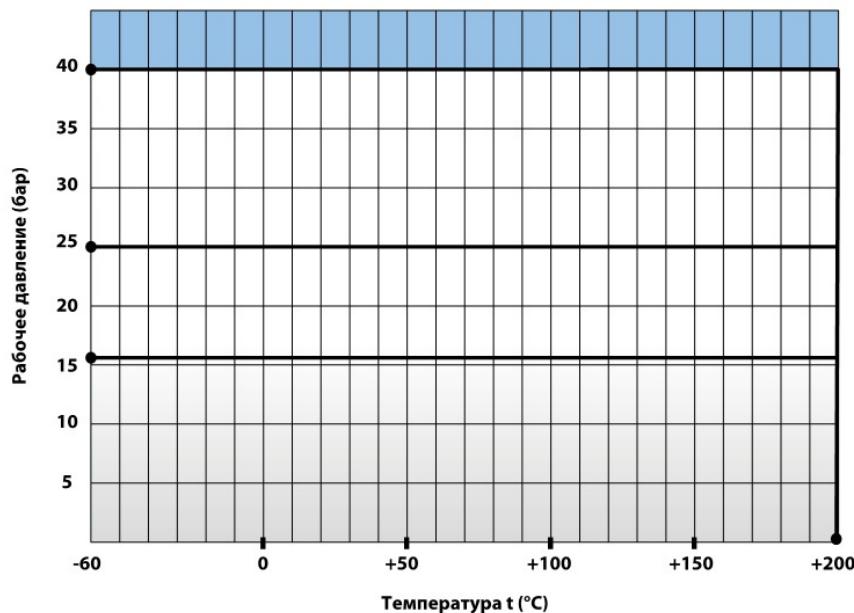


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ШАРОВЫХ КРАНОВ LD ENERGY

Условное давление, МПа	1,6; 2,5; 4,0	Класс герметичности затвора	класс "A" по ГОСТ 9544
Температура рабочей среды	от -60°C до +200°C	Полный ресурс	10 000 циклов
Климатическое исполнение кранов по ГОСТ 15150	«ХЛ» (коррозионностойкое и хладостойкое исполнение)	Полный срок службы	более 25 лет

## ШАРОВЫЕ КРАНЫ LD ENERGY

### ЗАВИСИМОСТЬ «ДАВЛЕНИЕ-ТЕМПЕРАТУРА» ДЛЯ СЁДЕЛ ИЗ ФТОРОПЛАСТА Ф-4К20



### ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ KV (М<sup>3</sup>/ЧАС) ШАРОВОГО КРАНА LD ENERGY

DN	СТАНДАРТНОПРОХОДНЫЕ ШАРОВЫЕ КРАНЫ	ПОЛНОПРОХОДНЫЕ ШАРОВЫЕ КРАНЫ
15	8	14
20	14	23
25	23	39
32	39	61
40	61	103
50	103	176
65	176	281
80	281	441
100	441	830
125	830	1150
150	1150	1727
200	1727	3200
250	3200	4416
300	4416	9931
350	9931	11735
400	11735	18700
500	18700	32720
600	32720	42784
700	42784	121984
800	55812	-



<p><b>ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ</b> ДИКЛАРАЦИЯ О СФОРТСТВИИ</p> <p>Заказчик: ООО «МеталлоСибСтрой» 164011 Усть-Катавский район, г. Челябинск, ул. Краснознаменская, д. 49, тел. +7(351)560.64.47, fax +7(351)560.64.48 e-mail: <a href="mailto:metall-sibstroy@mail.ru">metall-sibstroy@mail.ru</a></p> <p>Получатель: АО «Уральский институт по стандартизации и сертификации (УИСС)» Заявитель: что физически присутствует представитель заказчика в группе № 100. Заявитель: АО «Уральский институт по стандартизации и сертификации (УИСС)» Адресат: АО «Уральский институт по стандартизации и сертификации (УИСС)» Улица: Челябинская, 10 Город: Челябинск Код 101 в ГОСТ Р ИСО/IEC 17020 Страна: Россия</p> <p>Срок действия декларации: ГРПС: 01.01.2018 «01 февраля 2018 года и бессрочная»</p> <p>Декларация о соответствии издана в членстве протокол № ТС-СЭС-04-004-2015/2015: «Напольные лестницы с ОФ «Балтэс», изделия из дерева и пластика, виды А, Б, В, №002/2015 от 21.12.2014 г. (далее – Кодекс). Форма: в электронном виде.</p> <p>Установленный срок действия декларации в соответствии с ГОСТ Р ИСО/IEC 17020: Срок действия декларации, согласно: 40 лет с момента ее издания и с даты последней проверки и или запроса на повторную проверку.</p> <p>Декларация о соответствии действовала с даты размещения на 22.01.2018 включительно.</p> <p></p> <p style="text-align: right;"><b>Приложение А.1</b> Бланк для выдачи сертификата соответствия Приложение к декларации о соответствии документу на форму № ДС-СЭС-04-004-2015/2015</p>	<p><b>Сведения о государственных аккредитации о соответствии:</b></p> <p>Регистрационный номер аккредитации в реестре ТС: ГСЧ-2-РУ-Л1548.427? Дате выдачи лицензии в реестре ТС: 28.01.2018</p>
---	---

### УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

1. Краны должны оставаться работоспособными и сохранять свои параметры при воздействии минимальных температур рабочей и окружающей среды от -60 до +200 °C.
2. Краны должны быть работоспособными и сохранять свои параметры при воздействии:
  - Температуры рабочей среды до +200 °C, при рабочем давлении 0 атм.
  - Дополнительного нагрева от прямых солнечных лучей до +80 °C для всех вариантов исполнения с ручным управлением, предназначенных для работы на открытом воздухе.
3. При опрессовке сделать 2-3 цикла «открыто-закрыто».

### ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ШАРОВОГО КРАНА

1. При монтаже и эксплуатации кранов руководствоваться 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 выбросмешения 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 т.д.
6. При монтаже крана на вертикальном трубопроводе:
  - В момент приварки верхнего конца кран должен быть полностью открыт (во избежание повреждения искрами поверхности шара и уплотнения);
  - 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 DN 150.
9. Зону расположения уплотнительных фторопластовых колец необходимо охлаждать от перегрева (свыше 80°C) увлажненной ветошью.
- 10. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОРАЧИВАТЬ ШАР НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОСЛЕ СВАРКИ**  
(без предварительного охлаждения).
11. Во избежание резких перепадов давления/гидроудара в трубопроводе открытие и закрытие крана производить плавно, без рывков.
12. Для предотвращения 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.



### ВНИМАНИЕ!

ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ШАРОВЫХ КРАНОВ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. Дросселирование среды при частично открытом затворе (п.3.26 ГОСТ 12.2.063);
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.



## ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ РЕДУКТОРА НА ШАРОВОЙ КРАН LD ENERGY

1. Перед установкой редуктора убедитесь, что головка штока шарового крана, поверхности и монтажные отверстия фланцев, ответная часть редуктора чисты и не имеют заусенцев.
2. Установите шаровой кран LD Energy 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.
5. Установите шаровой кран LD Energy в положение, при котором шток расположен вертикально.
6. Нанесите на головку штока небольшое количество масла или любой другой смазки для облегчения соединения.
7. Установите редуктор на шаровой кран LD Energy 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. Проследите, чтобы шпонка (при наличии таковой) не выпала из паза на штоке. При необходимости нанесите любую консистентную смазку под шпонку для того, чтобы шпонка не выпала в момент посадки редуктора.
8. Закрепите с помощью болтов и шайб редуктор на ответном фланце шарового крана LD Energy. Порядок затягивания болтов должен 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.
10. 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 Energy в положение «открыто» и закрутить упор-ограничитель 1 до соприкосновения с квадратом редуктора (в упор при закручивании). Затянуть контр-гайку упора-ограничителя, не допуская при этом его поворота.
  - 10.3 Установить шаровой кран LD Energy в положение «закрыто» и закрутить упор-ограничитель 2 до соприкосновения с квадратом редуктора (в упор при закручивании). Затянуть контр-гайку упора-ограничителя, не допуская при этом его поворота.
11. Проведите контрольное открытие/закрытие крана.

