

## ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Наименование изделия:	Кран шаровой
Обозначение изделия:	КШ.Р.Ф.080.016.01
Предприятие-изготовитель:	ООО «ПКФ АРМ ИНЖИНИРИНГ»
Документ на изготовление и поставку:	ТУ 28.14.13-001-09610444-2023 Для установки на трубопроводах в качестве запорного устройства
Назначение:	

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значения					
Проход условный DN, мм	80					
Давление рабочее PN, МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	1,6(16)	2,5(25)	4,0 (40)	6,3(63)	16,0 (160)	20,0 (200)
Температура рабочей среды, °C	√ От -40°C			До +185 °C		
	От -60 °C			√ До +200 °C		
Температура окружающей среды, °C	√ От -40 °C			До +40 °C		
	От -60 °C			√ До +80 °C		
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	√ У1					
	ХЛ1					
	УХЛ1					
Класс герметичность в затворе	А по ГОСТ 9544-2015					
Рабочая среда	√ Воздух, вода, пар, газ и газообразные углеводороды, нефть, нефтепродукты			Коксовый газ, аммиак, кислоты, щелочи, спирты		
Присоединение к трубопроводу	√ фланцевое					
	под приварку					
	муфтовое					
	штуцерно-нипельное					
	межфланцевое					
Установочное положение на тр-де	На горизонтальном трубопроводе					
Управление	√ ручное		редуктор		электропривод	пневмопривод
Покрытие проточной части и запорного органа	футеровка					
Тип конструкции	√ двухходовой	трехходовой L-типа		трехходовой T-типа		
Тип прохода	стандартный проход			√	полный проход	
Тип корпуса	цельносварной			√	сборно-разборный	
Классификация по назначению	√ запорный			регулирующий		
Сейсмостойкость по шкале MSK (ГОСТ 30546.1-98), баллов	9					

## Сведения об утилизации

Решение об утилизации принимается после проведения комплекса мероприятий, включающих в себя обследование состояния крана, оценку остаточного ресурса потенциально опасных объектов, поднадзорных РОСТЕХНАДЗОР РФ.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Кран шаровой.  
Паспорт.

## СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И КОНСЕРВАЦИИ

Изделие изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями гос. стандартов, ГОСТ 21345-2005, действующей технической документации (ТУ 28.14.13-001-09610444-2023) и признано годным к эксплуатации на указанные в настоящем паспорте параметры.

Заводской номер \_\_\_\_\_.

Дата выпуска январь 2024 г

Дата	Наименование работы	Срок действия, г
январь 2024 г.	Консервация Вариант защиты ВЗ-4 по ГОСТ 9.014-78	3

## СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Вариант внутренней упаковки – ВУ-0 по ГОСТ 9.014-78 согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации (ТУ 28.14.13-001-09610444-2023).

## ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента реализации.

Средний срок службы, лет, не менее 10

Средний ресурс, циклов, не менее 7000

Средняя наработка на отказ, циклов, не менее 1000

Гарантия предприятия-изготовителя аннулируется, если изделие подверглось разборке или иному вмешательству в конструкцию изделия без согласования с предприятием-изготовителем.

Восстановление (замена) некачественных изделий производится в течение одного месяца с момента получения рекламации.

Отметка ОТК \_\_\_\_\_ М.П

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Транспортировка и хранение.

Условия хранения и транспортировки – 4 (Ж2), на экспорт и в страны с тропическим климатом – 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150-69

#### Порядок подготовки и проверки готовности изделия к его использованию:

- а) Перед установкой арматуры на трубопровод проверить комплектность изделия.
- б) Перед монтажом арматуры из углеродистой стали произвести расконсервацию внутренней полости магистральных проходов и уплотнительных поверхностей присоединительных фланцев:
  - протереть ветошью, смоченной маловязкими маслами или растворителями по ГОСТ 8505-80, ГОСТ 3134-78, потом обдуть теплым воздухом или протереть насухо;
  - промыть горячей водой или моющими растворами с пассиваторами, потом просушить.
- в) проверить состояние крепежных деталей, отсутствие пропуска среды через металл, герметичность прокладочных соединений и сальника, герметичность затвора, работоспособность арматуры на стенде.
- г) перед монтажом арматуры проверить визуально состояние внутренних полостей, при необходимости промыть и просушить их.
- д) перед установкой арматуры на трубопровод промыть и продуть систему трубопроводов.

#### Перечень особых мер безопасности при монтаже и эксплуатации

- а) к монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту, техническому освидетельствованию затворов допускается квалифицированный персонал, изучивший устройство затворов, эксплуатационную документацию, прошедший обучение и проверку знаний в области промышленной безопасности, пожарной безопасности и охраны труда, и допущенный к проведению работ в установленном порядке.
- б) затягивать шпильки гайками надо равномерно, без перекосов и перетяжек.
- в) погрузочно-разгрузочные работы должны производиться по ГОСТ 12.3.009-76. Строповку необходимо производить в соответствии с руководством по эксплуатации 3700-005-9095844-2015 РЭ.
- г) арматура не должна испытывать нагрузок от трубопровода. При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы.

#### Запрещается:

- а) эксплуатировать арматуру без эксплуатационной документации (руководства по эксплуатации), соответствующей ГОСТ 2.601-2013.
- б) производить работы по демонтажу и ремонту при наличии давления в полости арматуры.
- в) менять набивку сальника, производить его донабивку, выполнять подтяжку сальника при наличии давления в системе.
- г) снимать арматуру с трубопровода при наличии в ней среды.
- д) использовать арматуру в качестве опоры трубопровода.

**ООО «ПКФ «Арм-Инжиниринг»**

E-mail: [arm-engineering@bk.ru](mailto:arm-engineering@bk.ru)

Тел.: 8(800)550 69 65

<https://arm-engineering.ru/>

**ООО «ПКФ «Арм-Инжиниринг»**



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

ПАСПОРТ

**Кран шаровой**

**Pn-1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>)**



## МАТЕРИАЛ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ

№	Деталь	У категории 1 по ГОСТ 15150	ХЛ категории 1 по ГОСТ 15150
		Углеродистая (02)	Легированная (03)
1	Патрубок	Сталь 20	09г2с
2	Корпус	Сталь 20	09г2с
3	Пружина	65г	
4	Кольцо опорное	AISI 409	
5	Седло	Ф-4К20 (PTFE+20С)	
6	Шаровая пробка	20Х13, AISI 304, AISI 409	
7	Шпиндель	20Х13	
8	Горловина	Сталь 20	09г2с
9	Рукоятка	Ст 3	
10	Подшипник скольжения	Ф-4 / Ф-4К20 (PTFE+20С)	
11	Гайка самостопорящаяся	Оцинкованная сталь с полимером	
12	Уплотнение горловины	Фторсилоксан, EPDM	
13	Фланец	Сталь 20	09г2с
14	Шпилька	Сталь 20	09г2с
15	Гайка	Сталь 20	09г2с
16	Уплотнение корпуса	Паронит	
17	Уплотнение седла	Фторсилоксан	

### ИСПЫТАНИЕ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

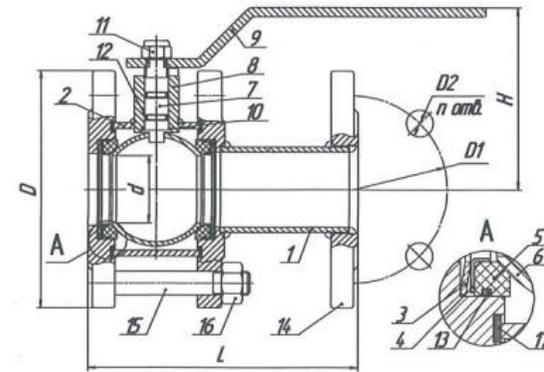
Объект испытаний	Испытательная среда	Давление кгс/см <sup>2</sup>	Способ испытаний	Отметка ОТК о результатах испытаний
Затвор в сборе	Вода	16	Наработка 3-х циклов «Открыто-закрыто»	Соотв.

### ИСПЫТАНИЯ НА ПРОЧНОСТЬ И ПЛОТНОСТЬ МАТЕРИАЛА

Объект испытаний	По НТД				Показатели испытания	Результаты испытаний		
	Испытательная среда	Давление, кгс/см <sup>2</sup>	Время испытан. мин., не менее			Давление, кгс/см <sup>2</sup>	Время испытаний мин.	Отметка ОТК о результатах испытаний
			До DN 300 включ.	Св. DN 350				
Корпус	Вода	P <sub>пр</sub>	2	5	Механические разрушения либо остаточные деформации, утечки или потение не допускается	24	2	Соотв.
Запорный орган								
Кран в сборе								

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### ЧЕРТЕЖ



### ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

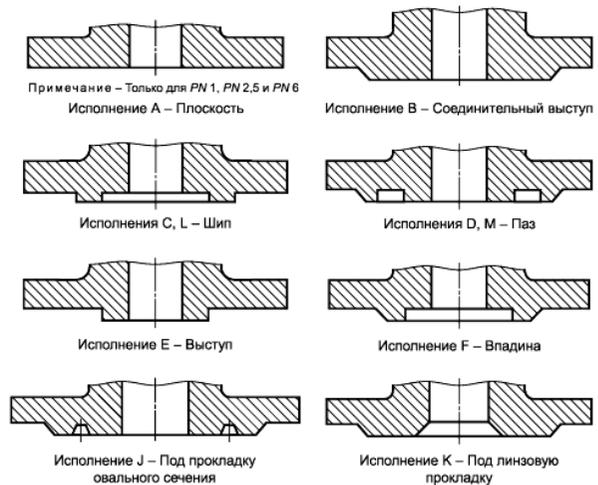
Dn	L	d	D	D1	D2	n отв	H
80	210	75	195	160	18	4	165

\*Значения D2 согласно ГОСТ 33259-2015.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### ИСПОЛНЕНИЯ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ ФЛАНЦЕВ АРМАТУРЫ:

A  B  C  D  E  F  J  L  M



\*\*\*Уплотнительные поверхности исполнений L, M используют под фторопластовую прокладку.

**СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ ДЕТАЛЕЙ**

Марка материала, ГОСТ	ГОСТ на технич. требования	Химический состав, %										Механические свойства, (не менее)					Твердость HB (HRC)	Режим термообработки	Испыт. на мехкрисст. корр.	Отметка ОТК о результатах контроля	
		C	Si	Mn	P	S	Cr	Ni	Ti	W	Mo	Испытания на растяжение при 20°C			Испытания на удар						
					не более	не более						не более	σ <sub>т</sub> МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	σ <sub>в</sub> МПа (кгс/мм <sup>2</sup> )	σ, %	КСУ, Дж/см <sup>2</sup> (кгс/см <sup>2</sup> )					
																при 20 °С					при 0 °С
20Л ГОСТ 977-88	ГОСТ 977-88	0,17-0,25	0,20-0,52	0,45-0,90	0,050	0,050						216 (22)	412 (42)	22	49,1 (5,0)		Нормализация 880-900°C Отпуск 630-650 °С				
12Х18Н9ТЛ ГОСТ 5632-72	ГОСТ 977-88	не более 0,12	0,20-1,00	1,00-2,00	0,035	0,030	17,0-20,0	8,00- 11,00	5С- 0,7			196 (20)	441 (45)	25	59,0 (6,0)	30(3,0) при -60 °С	Закалка 1050-1100 °С				
12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72	ГОСТ 25054-81	не более 0,12	не более 0,8	не более 2,0	0,035	0,020	17,0-19,0	9,00- 11,00	5С- 0,8			196 (20)	510 (52)	36			179	Закалка 1050-1100 °С			
12Х18Н12М3ТЛ ГОСТ 977-88	ГОСТ 977-88	не более 0,12	0,20-1,00	1,00-2,00	0,035	0,030	16,0-19,0	11,0-13,0	5С- 0,7		3,0-4,0		441 (45)	36		59 при -60 °С	126- 163	Закалка 1100-1150 °С			
10Х17Н13М2Т ГОСТ 5632-72	ГОСТ 25054-81	не более 0,1	не более 0,8	не более 2,0	0,035	0,020	16,0-18,0	12,0-14,0	5С- 0,7		3,0-4,0		510 (52)	36			200	Закалка 1050-1100 °С			
20Х13 ГОСТ 5632-72	ГОСТ 5949-2018	0,16-0,25	не более 0,8	не более 0,8	0,030	0,025	12,0-14,0					440 (45)	650 (66)	16	78 (8)			Закалка 1000-1050 °С отпуск 660-770 °С			
12Х18Н10Т ГОСТ 5632-72	ГОСТ 5949-2018	не более 0,12	не более 0,8	не более 2,0	0,035	0,020	17,0-19,0	9,00- 11,00	5С- 0,8			196 (20)	540 (55)	40				Закалка 1020-1100 °С			
30Х13 ГОСТ 5632-72	ГОСТ 25054-81	0,26-0,35	не более 0,8	не более 0,8	0,030	0,025	12,0-14,0					588 (60)	735 (75)	14			45-50 HRC	Закалка 1000-1050 °С отпуск 200-300 °С			
20 ГОСТ 1050-2013	ГОСТ 8479-70	0,17-0,24	0,17-0,37	0,35-0,65	0,035	0,040	не более 0,25					195 (20)	390 (40)	23	54 (5,5)		111- 156	Нормализация 900-920°C			
45Х14Н14В2М ГОСТ 5632-72	ГОСТ 5949-2018	0,40-0,50	не более 0,8	не более 0,7	0,035	0,020	13,0-15,0			2,0- 2,8	0,25- 0,40										
25 ГОСТ 1050-2013	ГОСТ 1050-2013	0,22-0,30	0,17-0,37	0,50-0,80	0,035	0,040	не более 0,25														
35 Х 4543-2016	ГОСТ 4543-2016	0,31-0,39	0,17-0,37	0,50-0,80	0,035	0,035	0,80-1,10														
20 ГЛ ГОСТ 977-88	ГОСТ 977-88	0,15-0,25	0,20-0,40	1,20-1,60	0,040	0,040						275 (28)	540 (54)	18	49,1	30 (3,0) при -60 °С		Нормализация 920-940°C отпуск 600-620 °С			
09Г2С ГОСТ 19281-2014	ГОСТ 8479-70	не более 0,12	0,5-0,8	1,3-1,7	0,035	0,040	не более 0,30	не более 0,30				265 (27)	430 (44)	21	59 (6,0)	30 (3,0) при -60 °С	156- 197	Закалка 930-940 °С отпуск 610-630 °С			
ВЧ 40 ГОСТ 7293-85	ГОСТ 7293-85	2,7-3,8	0,5-2,9	0,2-0,6	≤0,1	≤0,02	≤0,1					250	400	15			140 - 202				
ВЧ 50 ГОСТ 7293-85	ГОСТ 7293-85	2,7-3,7	0,8-2,9	0,3-0,7	≤0,1	≤0,02	≤0,15					320	500	7			153 - 245				
СЧ 20 ГОСТ 1412-85	ГОСТ 1412-85	3,3-3,5	1,4-2,4	0,7-1	≤0,2	≤0,15							200				143 - 255				
ВЧ 60 ГОСТ 7293-85	ГОСТ 7293-85	3-3,6	2,4-2,8	0,4-0,7	≤0,1	≤0,02	≤0,15	Cu: ≤0,3				370	600	3			192 - 277				