

ШАРОВЫЕ КРАНЫ В ИСПОЛНЕНИИ «TRUNNION»



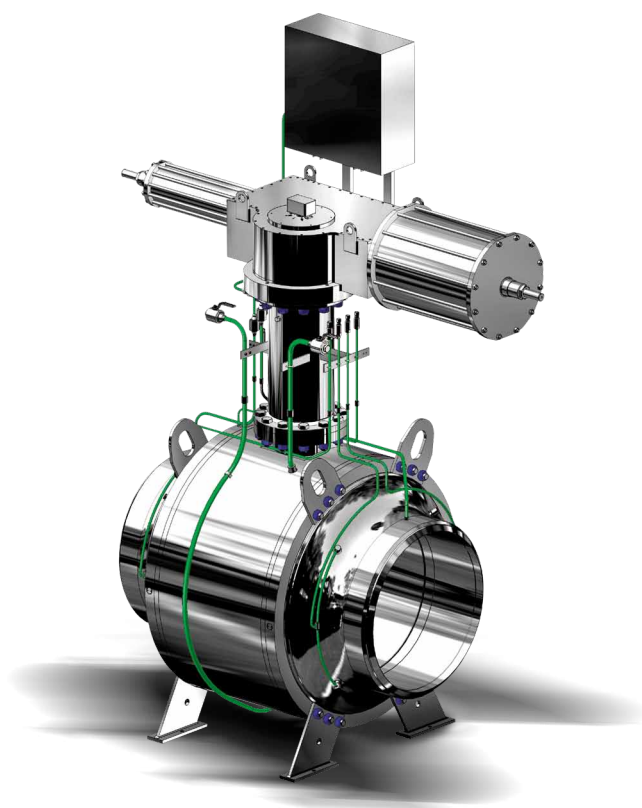
## ПРОФИЛЬ КОМПАНИИ

Компания «ARMATURY Group a.s.» является известным чешским производителем промышленной арматуры, поставщиком труб и оснастки к ним и автоматизированных систем управления арматурой. Годовой объем производства составляет более чем 100 000 единиц арматуры и 500 000 позиций труб и оснастки. Компания начала свою деятельность 1. 1. 2000 г. Традиции этой динамически развивающейся компании основываются на более чем пятидесятилетней истории производства промышленной арматуры в глучинском регионе.

Сотрудничая с стратегическими партнерами компания предлагает решение строительства и реконструкции технологических комплексов для потребителей по всему миру. Мы предлагаем нашим заказчикам комплексные поставки трубопроводных комплексов.

Поставки продукции и услуг осуществляются в следующие отрасли промышленности:

- тепловая и атомная энергетика
- химия и нефтехимия
- газовая промышленность
- металлургия
- водоснабжение



## СОДЕРЖАНИЕ

Общая информация (применение, техническое описание) .....	4
Материалы .....	8
Шаровые краны SPLIT BODY, TRUNNION PLATE .....	9
Шаровые краны FULLY WELDED BODY, TRUNNION PLATE .....	12
Шаровые краны SPLIT BODY, TRUNNION STEM .....	15
Шаровые краны FULLY WELDED BODY, TRUNNION STEM .....	18
Криогенные шаровые краны .....	21
Исследования и разработки, специальное исполнение шаровых кранов .....	23
Перечень основных норм и правил .....	24
Сертификация .....	25
Состав типового обозначения .....	26

## Применение

Шаровые краны предназначены для полного открытия или закрытия протока рабочей среды в трубопроводной системе. Они находят свое применение в энергетике, водоснабжении, бумажной, химической и нефтехимической промышленности, криогенных условиях и т.д. Некоторые конструктивные варианты также предоставляют возможность процесса кратковременного дросселирования. Однако процесс дросселирования при применении в комбинации с рабочей средой с механическими загрязнениями может оказывать влияние на потерю герметичности затвора.

**Конструктивное давление** - от 0 до указанной величины соответствующего ряда давлений (Class, PN) для данного материала корпуса и применяемых уплотнительных элементов.

## Конструктивная температура

**Температура окружающей среды** может находиться в диапазоне от -60 °С до +80 °С.

**Температура рабочей среды** может находиться в диапазоне от -196 °С до +450 °С.

## Рабочая среда

- Газ
- Вода
- Нефть

Другие рабочие среды – по договоренности с изготовителем.

## Техническое описание

Конструкция шаровых кранов выполнена по API Spec 6D и EN 14141, а также по взаимосвязанными с ними стандартами. Конструкция тестируется в соответствии с надлежащими нормами и специальными правилами на огнестойкость (FIRE SAFE), на износ по отношению к чистому газу и на истирание при работе с загрязненной средой, на низкие эмиссии (TA – Luft), сейсмическую стойкость, климатическую стойкость, функциональную безопасность (SIL) и т.д.

## Конструкция корпуса

Корпус изготавливается из двух или трех частей, представляющих собой формообразованные заготовки. Отдельные части корпуса соединены:

- разъемным соединением с помощью резьбового соединения, так наз. SPLIT BODY (SB), см. рис. № 1.
- неразъемным соединением с помощью сварного соединения, так наз. FULLY WELDED (FW), см. рис. № 2.

Конструктивное исполнение в сочетании с неразрушающим контролем этих частей обеспечивает герметичность корпуса по отношению к внешней среде.

## Конструкция шара

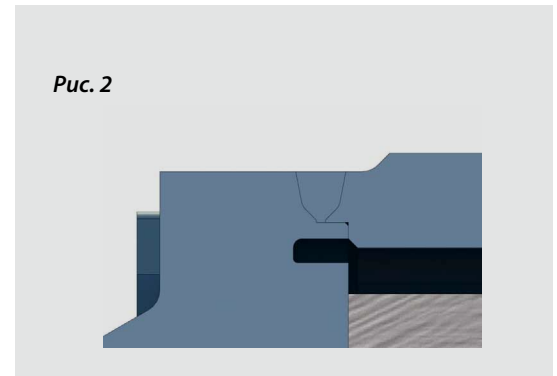
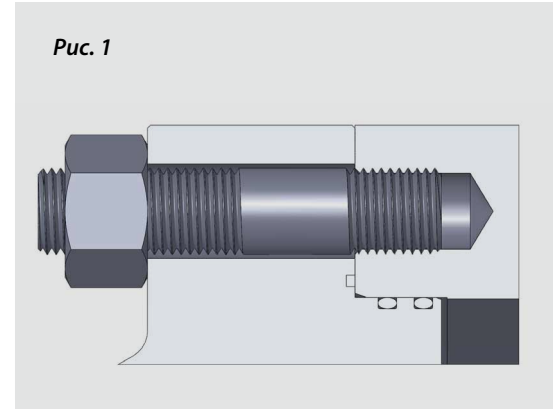
Шар изготавливается из одного элемента формообразованного материала. Для обеспечения стойкости поверхности шара против износа и повреждения в зависимости от рабочей среды поверхность шара покрывается различными покрытиями, например, ENP, ENP + Si, наплавка стеллита, F 316, инконель, напыление ТСС и т.д.

Шар может устанавливаться в пластинах или в цапфах.

## Производственная программа

Class/PN	NPS / DN									
	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"
	40	50	80	100	150	200	250	300	350	400
150/16 a 25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
300/40	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
400/63	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
600/100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
900/160	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1500/250	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
2500/400	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Class/PN	NPS / DN										
	18"	20"	24"	28"	30"	34"	36"	40"	42"	48"	56"
	450	500	600	700	750	850	900	1000	1050	1200	1400
150/16 a 25	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
300/40	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
400/63	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
600/100	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
900/160	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
1500/250	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.





Конструкция сидел

Рис.	Тип седла	Описание	Рабочая среда	Температура рабочей среды	Давление	Материал внутренних уплотнительных колец	Набивка
3а	Седло PMSS с эластомером и термопластом	Металлический контакт между седлом и шаром обеспечивает защиту вторичных уплотнений, состоящих из термопластов и эластомеров.	газообразные рабочие среды с определенным содержанием механических нечистот	* от -46 °С до 220 °С	class 150 (PN 16) ÷ class 900 (PN 160), до 6" (DN 150) до class 1500 (PN 250)	POM, PEEK, HNBR, VITON	HNBR, VITON
3б	Седло PMSS с термопластом	Металлический контакт между седлом и шаром обеспечивает защиту из термопластов.	жидкие и газообразные рабочие среды с определенным содержанием механических нечистот	* от -60 °С до 240 °С	class 150 (PN 16) ÷ class 2500 (PN 420)	RPTFE, PEEK	HNBR, VITON
3с	Седло с уплотнением «металл по металлу»	На уплотнительные поверхности седла и шара напыляется металлокерамический сплав. Для достижения требуемой герметичности поверхности взаимно притираются.	загрязненные газообразные и жидкие рабочие среды и гидросмеси	* от -46 °С до 450 °С	class 150 (PN 16) ÷ class 1500 (PN 250)	металл + ТСС – металл + ТСС	HNBR, VITON, ГРАФИТ (для температур свыше 240 °С)
3д	Седло криогенное	Герметичность обеспечивается с помощью внутреннего уплотнительного кольца из термопласта RPTFE или PCTFE (KEL-F)	сжиженные газообразные вещества	* от -46 °С до -196 °С	class 150 (PN 16) ÷ class 900 (PN 160)	RPTFE (до -100 °С), PCTFE (до -196 °С)	LIP-SEAL
	**Специальные седла	В зависимости от рабочей среды и рабочих параметров поставляем также седла в специальном исполнении.	пар, морская вода, химические соединения и т.д.	согласно требованию	согласно требованию	эластомер, термопласт различных марок (NYLON, DEVLON)	эластомеры других марок, графитовые боксы

\* Температурный диапазон шарового крана зависит от применяемых материалов внутреннего уплотнительного кольца (seat insert) и материалов набивки (seals). Для температуры рабочей среды свыше 200 °С граничное значение давления в зависимости от марки материала определяется по ANSI B16.34 или EN 1092-1.

\*\* Исполнение специального седла всегда входит в состав конструкторской документации коммерческого предложения.

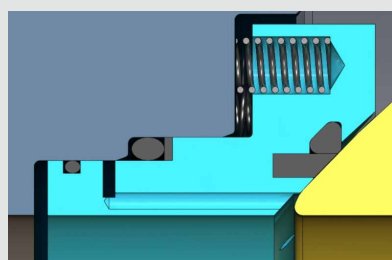


Рис. 3а  
Седло PMSS с эластомером и термопластом

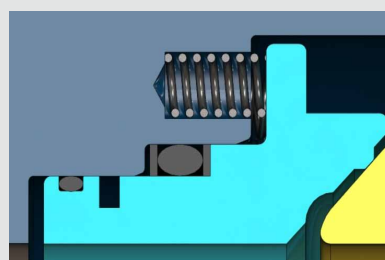


Рис. 3с  
Седло с уплотнением «металл по металлу»

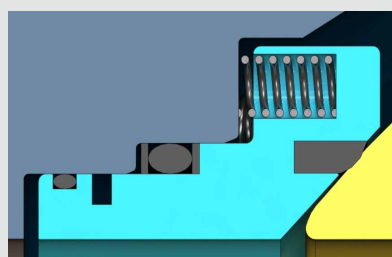


Рис. 3б  
Седло PMSS с термопластом

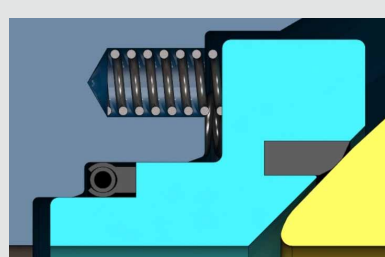
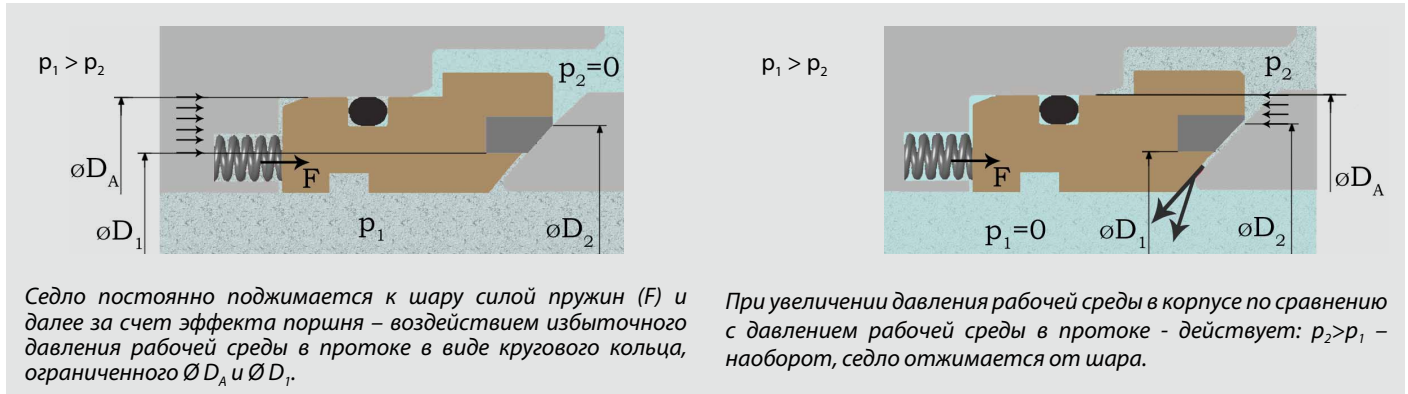


Рис. 3д  
Седло криогенное

Все типы седел альтернативно могут быть выполнены в двух функциональных компоновках:

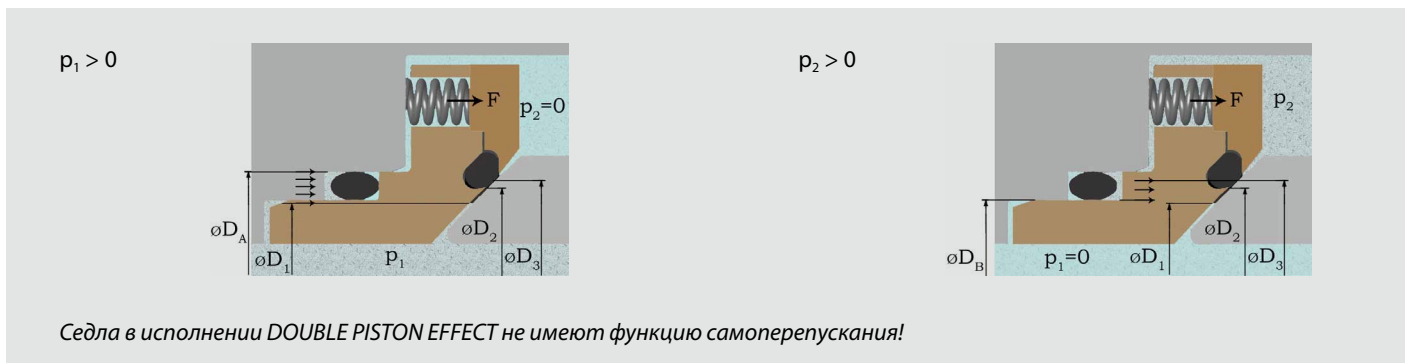
### Седла с простым эффектом поршня - SINGLE PISTON EFFECT

Седла в исполнении SINGLE PISTON EFFECT имеют способность самоперепускания, что означает, что увеличенное давление рабочей среды из корпуса автоматически перепускается в проток.



### Седла с эффектом двухстороннего действия поршня - DOUBLE PISTON EFFECT

Седло поджимается к шару постоянно силой пружин (F) и далее за счет эффекта поршня – воздействием избыточного давления рабочей среды на седло – даже если давление рабочей среды только в протоке или только в корпусе (представляет собой двухсторонний, т.е. двойной эффект поршня).



### Конструкция и установка управляющей цапфы

Конструкция установки управляющей цапфы соответствует требованиям к ANTI BLOW OUT (цапфа не может отжиматься под действием рабочей среды). Цапфа установлена радиально и аксиально таким образом, что она не нагружает уплотнительные кольца. Уплотнена несколькими независимыми друг от друга прокладками, из которых верхняя прокладка имеет огнестойкое исполнение. Аварийное доуплотнение управляющей цапфы возможно по запросу для номинальных внутренних диаметров DN 150 и больших. Типичное исполнение установки управляющей цапфы показано на иллюстративном рисунке № 4.

### Антистатическое исполнение (ANTISTATIC)

Обеспечивает электропроводящее соединение между шаром, цапфой и корпусом - см. иллюстративный рисунок № 5

### Спецификация иной конструктивной компоновки

Стандартно шаровой кран представляет собой арматуру с двумя контактными поверхностями (седлами), в закрытом положении обеспечивает уплотнение против давления с обоих концов арматуры и предоставляет возможность опорожнения полости между контактными поверхностями.

### Сброс давления из полости корпуса

Применяется для рабочих сред, которые расширяются при повышенной температуре.

Сброс давления обеспечивается одним из следующих способов:

- Седла в исполнении SINGLE PISTON EFFECT (SPE)
- Седла в исполнении одно седло SINGLE PISTON EFFECT (SPE), а второе DOUBLE PISTON EFFECT (DPE)
- Перепускное устройство

Рис. 4

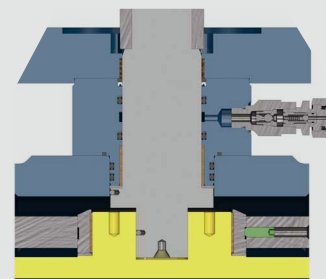
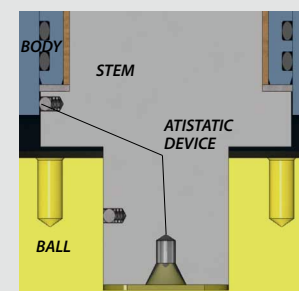
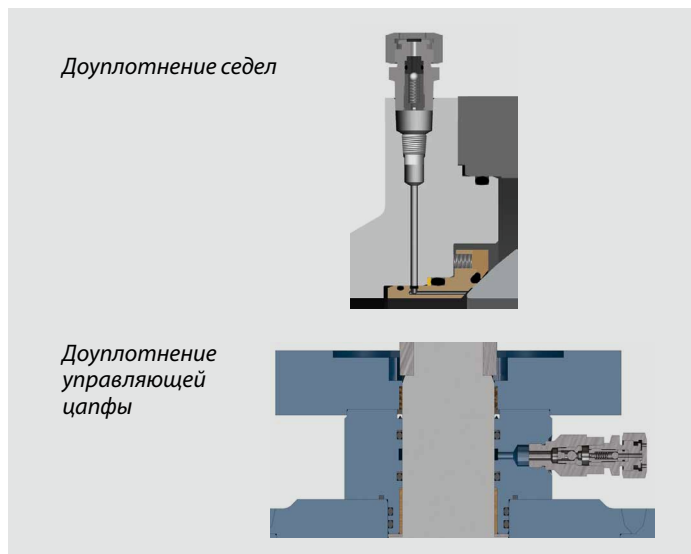


Рис. 5





### Огнестойкость (FIRE-SAFE)

Огнестойкость подтверждена для всей линейки шаровых кранов по стандартам: API 607, API 6FA, ISO 10497, BS 6755 и СТО 2-4.1-212-2008.

### Сейсмостойкость и вибростойкость

Стойкость подтверждена специальными испытаниями по ГОСТ GOST 30546.

### Исполнение TA-Luft

Обеспечивает стойкость против воздействия эмиссий.

### Эксплуатационная безопасность

Шаровые краны контролируются на эксплуатационную безопасность SIL 2 и SIL 3 по EN 61508 -1,2 а6 -2011.

### Возможности оснастки шаровых кранов

- дренаж
- деаэрация
- доуплотнение седел – от DN 100
- доуплотнение управляющей цапфы – от DN 150
- удлинение управляющей цапфы – Рис. 6
- комплект для подземной установки
- перепускное устройство
- патрубки

Некоторые из этих принадлежностей поставляются стандартно, а некоторые на основания запроса заказчика.

### Управление

- ручное (рукоятка, Т-образный ключ)
- редуктор
- электропривод
- пневматический, гидравлический, электрогидравлический привод
- иное

### Испытания

Согласно требованию заказчика по стандартам API, ASME, EN и другим.

Шаровые краны подвергаются:

- гидротестам
- испытаниям на работоспособность
- неразрушающему контролю

Объем испытаний специфицирован требованиями заказчика. Протокол испытаний по EN 10 204 типа 3.1 или 3.2.

### Присоединение к трубопроводу

- фланцевое (RF, RTJ) по ASME B16.5, ASME B16.47 или EN 1092-1, ГОСТ 12815-80 и др.
- приварное (BW) по ASME B16.25 или EN 12 627
- фланцевое с ответными фланцами, крепежным и уплотнительным материалом
- приварное с патрубками
- комбинированное с одним фланцевым концом, а другим приварным

### Минимальный проток арматуры

- полнопроточные по API Spec. 6D/ ISO 14 313
- с суженным протоком по API Spec. 6D/ ISO 14 313 с диапазоном сужения, который определяет заказчик

### Строительные длины по

- API Spec. 6D / ISO 14 313
- ASME B16.10
- EN 558-1 (фланцевые)
- EN 12 982 (приварные)

### Монтаж

Шаровые краны можно устанавливать на любых трубопроводах (горизонтальных, вертикальных, наклонных), однако необходимо соблюдать нормы, распространяющиеся на монтаж управления. Шаровые краны DN ≥ 150 стандартно оснащаются опорой и строповочными проушинами.

### Преимущества

- большой диапазон вариантов конструктивного исполнения
- полный и гладкий проток и вытекающие из этого очень низкое гидравлическое сопротивление и возможность очистки скребком
- долговременная надежность, при эксплуатации не нуждаются в техническом обслуживании
- возможность оснащения различными приводами с присоединением по ISO 5211
- жесткость и компактность конструкции, возможность передавать внешние силы

### Материал

Выбор материала отдельных деталей зависит от условий эксплуатации (рабочая среда, давление, температура).

Для деталей, работающих под давлением в смысле определения по API 6D, стандартно используется инспекционный сертификат 3.1 по EN 10204, а по требованию 3.2 по EN 10204. Для остальных деталей используются инспекционные сертификаты по стандарту изготовителя или в соответствии со спецификацией заказчика.

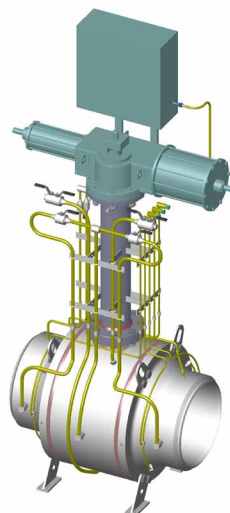
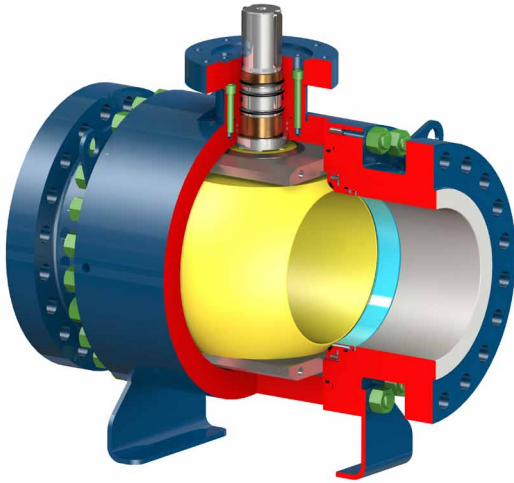


Рис. 6  
удлинитель  
управляющей  
цапфы

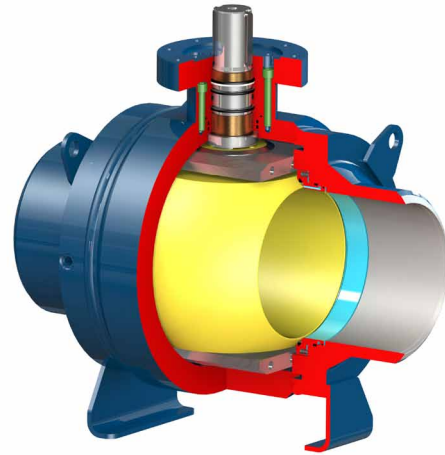




K92.14 – Дизайн:  
SPLIT BODY, TRUNNION PLATE



K92.24 – Дизайн:  
FULLY WELDED BODY, TRUNNION PLATE

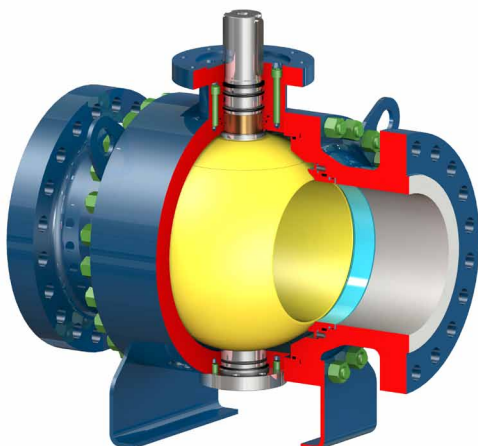


## Материал

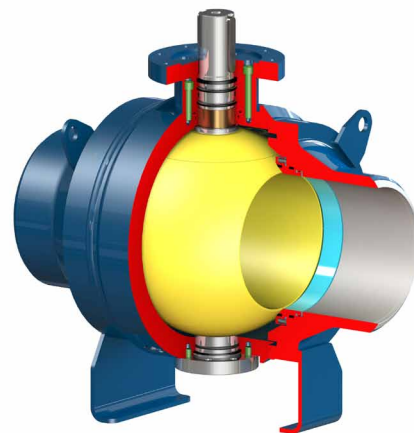
Название детали	Стандартные материалы			Другие материалы
	для обычных температур от -46 °С до +120 °С	для низких температур от -60 °С до +120 °С	для высоких температур от -25 °С до +240 °С	
Корпус	A350 LF2	*A350 LF2	A350 LF2	A105, A694 F52 до 65, 1.4301, 1.4541, A182 F304, 1.4571, A182 F316, A182 F51
Крышка				
Шар – основной металл	A350 LF2			A105, A182 F6a, 1.4301, 1.4541, A182 F304, 1.4571, A182 F316, A182 F51
Управляющая цапфа	AISI 4140 (42CrMo4) + ENP	*AISI 4140 (42CrMo4) + ENP	AISI 4140 (42CrMo4) + ENP	1.7225, 1.4021, 1.4923, A182 F6a, 1.4301, 17-4 PH, 1.4542, 1.4571, A182 F304, A182 F316, A182 F51, A276 410, A276 420
Седло – основной металл	A350 LF2			A182 F304, A182 F316, A182 F51
Седло и шар – поверхность	ENP			ENP+SiC, наплавка STELIT, наплавка TCC
Болт	A320 L7			A193 B7, A193 B7M, A193 B8, A320L7M
Гайка	A194 Gr.4			A194 2H, A194 2HM, A194 7, A194 7M, A194 Gr.8, A194 8M
Материал внутренних уплотнительных колец (seat inserts)	POM	PEEK	PEEK	NYLON, DEVLON
Уплотнительный материал (seals)	HNBR	HNBR	VITON	KALREZ, LIPSEAL

\*Материал с испытанием на ударную вязкость при -60 °С

Другие комбинации материалов (исполнение) – после консультации с изготовителем



K92.32 – Дизайн:  
SPLIT BODY, TRUNNION STEM



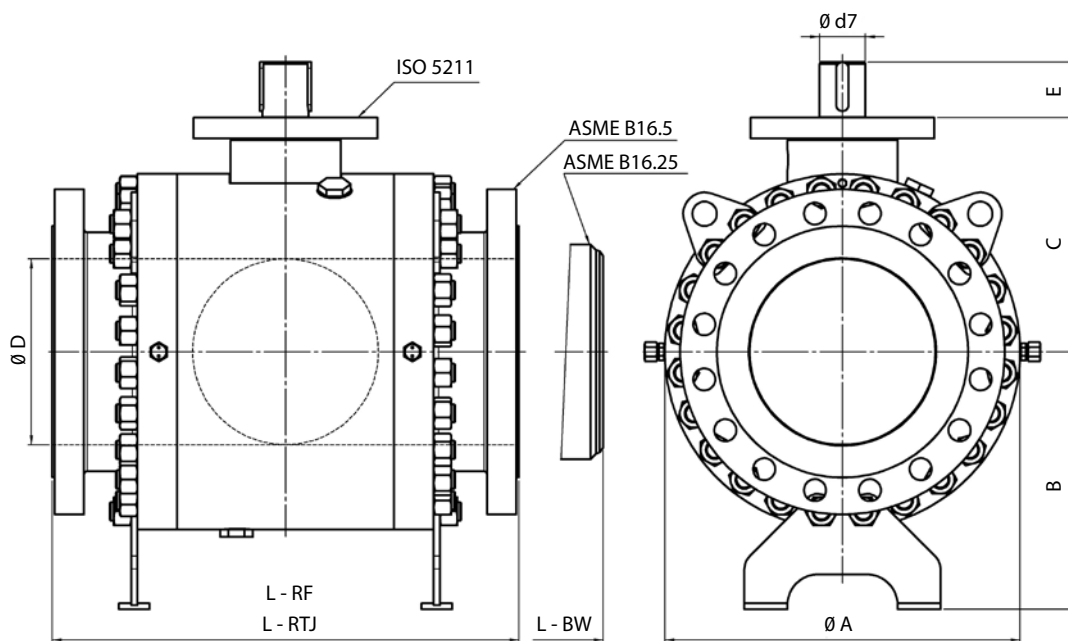
K92.41 – Дизайн:  
FULLY WELDED BODY, TRUNNION STEM





NPS 3"-56" • Class 150-2500 • DN 80-1400 • PN 16-400  
 Tmax 240 °C  
 Исполнение: SPLIT BODY

Присоединение: ☉ ASME B16.5, EN 1092-1 ФЛАНЦЕВОЕ  
 ☼ ASME B16.25, EN 12 627 ПОД ПРИВАРКУ



Если требуется строительная длина, отличающаяся от указанной в таблицах, то арматура поставляется на основании отдельного соглашения.

Размеры B и C информативные и могут измениться в зависимости от комплектации шарового крана.

## Class 150 • PN 16-25

NPS / DN	Размеры [мм]									ISO 5211	° кг	
	ØD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	ØA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
6" / 150	150	394	457	406	326	258	252	64	48	F14	154	185
8" / 200	201	457	521	470	416	280	294	64	48	F14	264	323
10" / 250	252	533	559	546	480	340	350	77	58	F16	420	510
12" / 300	303	610	635	662	565	385	391	73	58	F16	695	771
14" / 350	334	686	762	699	620	370	425	90	75	F25	1020	992
16" / 400	385	762	838	775	690	470	465	90	75	F25	1168	1362
18" / 450	438	864	914	876	760	455	498	90	75	F30	1940	1909
20" / 500	487	914	991	927	865	580	567	120	98	F30	2227	2326
24" / 600	589	1067	1143	1080	990	560	621	180	98	F30	3080	3833
28" / 700	684	1245	1346	-	1130	680	749	180	125	F35	4556	5130
30" / 750	737	1295	1397	-	1240	758	739	185	130	F35	5325	6225
32" / 800	781	1372	1524	-	1325	768	791	185	130	F40	6614	7912
34" / 850	832	1473	1626	-	1405	793	827	245	150	F40	8910	8935
36" / 900	876	1524	1727	-	1468	834	849	245	150	F40	9980	9908
40" / 1000	978	1625	1780	-	1620	960	960	245	150	F40	10674	12535
42" / 1050	1022	1700	1800	-	1690	965	1012	245	170	F40	14500	14715
48" / 1200	1166	2060	2000	-	1900	1160	1140	245	170	F48	17900	16750
56" / 1400	1360	2160	2350	-	2190	1280	1278	245	180	F48	23620	22442



NPS 3"-56" • Class 150-2500 • DN 80-1400 • PN 16-400  
 Tmax 240 °C  
 Исполнение: SPLIT BODY

Присоединение: ☉ ASME B16.5, EN 1092-1 ФЛАНЦЕВОЕ  
 ☼ ASME B16.25, EN 12 627 ПОД ПРИВАРКУ

## Class 300 • PN 40

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>r</sub>		RF	BW
3" / 80	74	283	356	298	238	110	180	50	36	F12	62	66
4" / 100	100	305	432	321	248	125	188	50	36	F12	80	90
6" / 150	150	403	559	419	326	258	252	64	48	F14	172	185
8" / 200	201	502	660	518	416	280	294	64	48	F14	287	323
10" / 250	252	568	787	584	480	340	350	77	58	F16	457	510
12" / 300	303	648	838	664	565	385	391	73	58	F16	706	771
14" / 350	334	762	889	778	620	425	425	90	75	F25	988	992
16" / 400	385	838	991	854	690	470	465	90	75	F25	1366	1362
18" / 450	438	914	1092	930	780	455	498	90	75	F30	1890	1909
20" / 500	487	991	1194	1010	865	580	567	120	98	F30	2333	2326
24" / 600	589	1143	1397	1165	1020	650	621	180	98	F30	3406	3833
28" / 700	684	1346	1549	1372	1130	680	749	180	125	F35	4460	5130
30" / 750	737	1397	1651	1422	1240	758	739	185	130	F35	5325	6225
32" / 800	781	1524	1778	1553	1325	768	791	185	130	F40	6614	7912
34" / 850	832	1626	1930	1654	1405	793	827	245	150	F40	8910	8935
36" / 900	876	1727	2083	1756	1468	834	849	245	150	F40	9980	9908
40" / 1000	978	1850	2000	-	1620	945	960	245	150	F40	12219	12535
42" / 1050	1022	1900	2100	-	1690	965	1012	245	170	F40	14500	14715
48" / 1200	1166	2180	2100	-	1900	1160	1140	245	170	F48	17900	16750
56" / 1400	1360	2300	2250	-	2190	1280	1278	245	180	F48	23620	22442

## Class 400-600 • PN 63-100

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>r</sub>		RF	BW
3" / 80	74	356	356	359	238	119	180	50	36	F12	69	66
4" / 100	100	432	432	435	265	130	188	50	40	F14	113	92
6" / 150	150	559	559	562	340	250	259	64	48	F14	248	197
8" / 200	201	660	660	664	425	302	321	75	58	F16	445	340
10" / 250	252	787	787	791	500	376	382	90	75	F25	702	545
12" / 300	303	838	838	841	580	420	404	90,5	75	F25	965	791
14" / 350	334	889	889	892	630	445	449	120	98	F30	1207	1074
16" / 400	385	991	991	994	705	470	489	120	98	F30	1620	1463
18" / 450	438	1092	1092	1095	780	477	498	126	98	F30	2038	1998
20" / 500	487	1194	1194	1200	865	580	589	150,5	125	F35	2909	2411
24" / 600	589	1397	1397	1407	1030	620	672	150,5	125	F35	4154	3976
28" / 700	684	1549	1549	1562	1150	680	717	200	125	F40	5700	5330
30" / 750	737	1651	1651	1664	1265	733	792	185	130	F40	6990	6450
32" / 800	781	1778	1778	1794	1365	783	815	245	150	F40	9040	8183
34" / 850	832	1930	1930	1946	1460	830	863	245	150	F48	10924	9450
36" / 900	876	2083	2083	2099	1510	905	892	225	150	F48	12183	10376
40" / 1000	978	2000	2000	-	1650	970	995	235	180	F48	14132	12910
42" / 1050	1022	2100	2100	-	1725	982	1013	265	180	F48	16975	15230
48" / 1200	1166	2400	2200	-	1930	1180	1148	265	180	F48	21180	19895
56" / 1400	1360	2540	2350	-	2240	1280	1318	265	220	F60	27320	25807



NPS 3"-56" • Class 150-2500 • DN 80-1400 • PN 16-400  
Tmax 240 °C  
Исполнение: SPLIT BODY

Присоединение: ☉ ASME B16.5, EN 1092-1 ФЛАНЦЕВОЕ  
☼ ASME B16.25, EN 12 627 ПОД ПРИВАРКУ

## Class 900 • PN 160

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
3" / 80	74	381	381	384	238	119	191	50	36	F12	83	69
4" / 100	100	457	457	460	270	130	198	50	40	F14	129	112
6" / 150	150	610	610	613	340	250	276	73	58	F16	294	254
8" / 200	201	737	737	740	426	302	332	91	75	F25	516	462
10" / 250	252	838	838	841	512	376	357	91	75	F25	720	560
12" / 300	303	965	965	968	590	424	434	110	98	F30	1135	915
14" / 350	324	1029	1029	1038	640	431	454	120	98	F30	1420	1102
16" / 400	375	1130	1130	1140	734	487	471	130	98	F30	1863	1358
18" / 450	425	1219	1219	1232	808	524	509	130	98	F30	2850	2394
20" / 500	473	1321	1321	1334	889	565	539	150	125	F35	3780	3162
24" / 600	572	1549	1549	1568	1069	670	644	245	150	F40	5682	4671
28" / 700	665	1660	1600	1695	1310	825	784	220	*	*	*	*
30" / 750	712	1880	1660	1902	1390	865	835	220	*	*	*	*
32" / 800	760	1850	1760	1885	1475	910	895	220	*	*	*	*
34" / 850	808	1950	1850	1992	1540	940	930	250	*	*	*	*
36" / 900	855	2286	1950	2315	1600	970	960	275	*	*	*	*
40" / 1000	978	1850	2000	-	1620	960	930	245	*	*	*	*
42" / 1050	1022	1900	2100	-	1690	965	1012	260	*	*	*	*
48" / 1200	1166	2400	2200	-	*	*	*	*	*	*	*	*
56" / 1400	1360	2540	2350	-	*	*	*	*	*	*	*	*

\*Данные размеры будут предоставлены по запросу

## Class 1500 • PN 250

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
3" / 80	74	470	470	473	252	126	198	55	48	F14	115	88
4" / 100	100	546	546	549	295	140	208	58	58	F16	171	152
6" / 150	144	705	705	711	372	280	265	73	58	F16	407	330
8" / 200	194	832	832	841	536	388	350	105	75	F25	735	615
10" / 250	241	991	991	1000	652	446	427	105	75	F25	1120	925
12" / 300	289	1130	1130	1146	766	503	470	150	105	F30	1550	1300
14" / 350	318	1257	1257	1276	868	569	522	185	115	F30	1915	1600
16" / 400	362	1384	1384	1407	790	507	522	187	130	F35	3225	2650
18" / 450	407	1537	1537	1559	1090	680	650	185	130	F35	4300	3550
20" / 500	454	1664	1664	1686	1180	725	692	245	150	F40	5455	4515
24" / 600	544	1943	1943	1972	1415	858	817	260	170	F40	7860	6540

## Class 2500 • PN 420

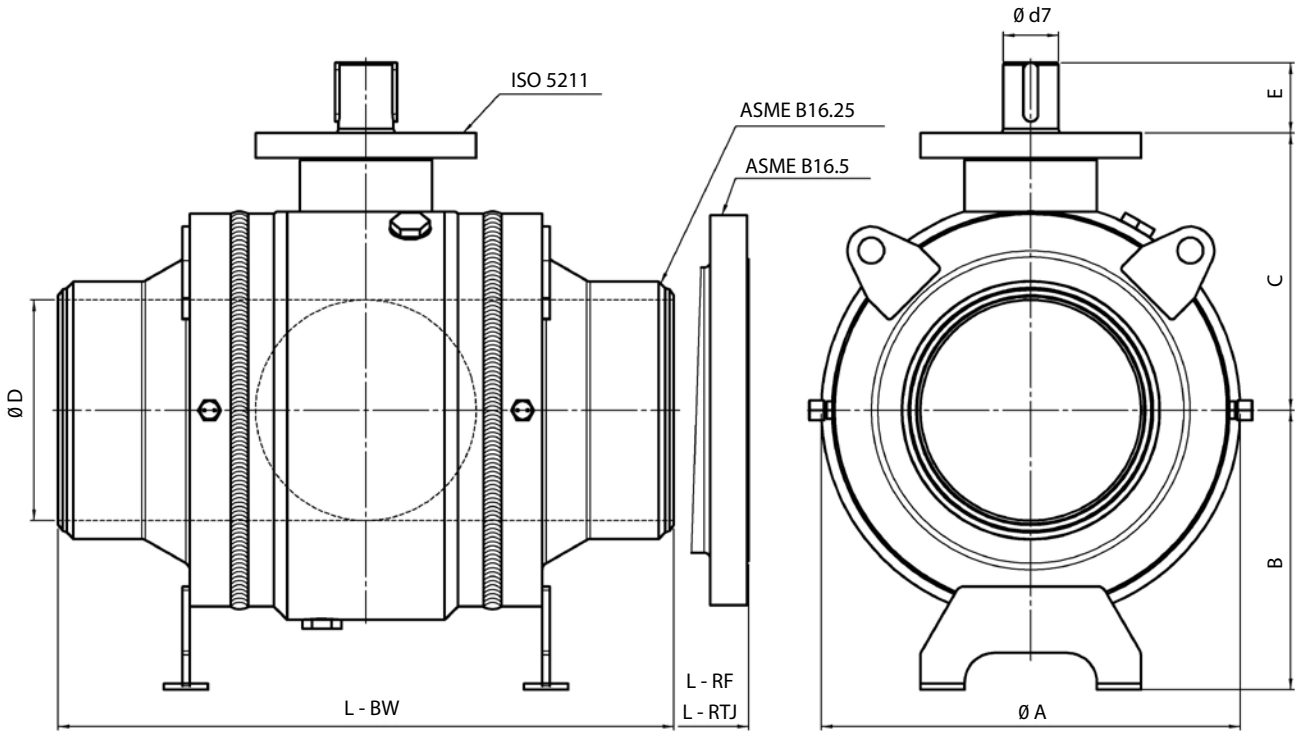
NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
3" / 80	62	578	578	584	275	200	215	50	40	F16	212	135
4" / 100	87	673	673	683	315	215	250	70	55	F16	270	155
6" / 150	131	914	914	927	425	360	310	90	70	F25	755	505
8" / 200	179	1022	1022	1038	545	410	375	110	90	F30	1415	1110
10" / 250	223	1270	1270	1292	630	455	432	125	100	F30	2190	1510
12" / 300	265	1422	1422	1445	750	420	525	150	120	F35	3000	2020
14" / 350	292	-	1480	1630	805	600	575	160	130	F40	3700	3290
16" / 400	333	-	1540	1815	900	630	625	190	150	F40	560	4050

\* Массы ориентировочные по причине возможных технологических отклонений на основании требований Заказчика



NPS 3"-56" • Class 150-2500 • DN 80-1400 • PN 16-400  
 Tmax 240 °C  
 Исполнение: FULLY WELDED BODY

Присоединение: ASME B16.5, EN 1092-1 ФЛАНЦЕВОЕ  
 ASME B16.25, EN 12 627 ПОД ПРИВАРКУ



Если требуется строительная длина, отличающаяся от указанной в таблицах, то арматура поставляется на основании отдельного соглашения.

Размеры B и C информативные и могут измениться в зависимости от комплектации шарового крана.

### Class 150 • PN 16-25

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	$\varnothing D$	$L_{RF}$	$L_{BW}$	$L_{RTJ}$	$\varnothing A$	B	C	E	$\varnothing d_7$		RF	BW
6" / 150	150	394	457	406	340	250	241	64	48	F14	155	163
8" / 200	201	457	521	470	425	285	283	64	48	F14	260	298
10" / 250	252	533	559	546	500	340	328	75	58	F16	350	484
12" / 300	303	610	635	662	580	380	370	75	58	F16	530	657
14" / 350	334	686	762	699	630	415	407	90,5	75	F25	770	848
16" / 400	385	762	838	775	705	469	442	90,5	75	F25	1090	1250
18" / 450	438	864	914	876	780	465	479	90,5	75	F30	1640	1834
20" / 500	487	914	991	927	865	575	538	120	98	F30	1960	2250
24" / 600	589	1067	1143	1080	1030	590	632	150,5	125	F30	2808	3685
28" / 700	684	1245	1346	-	1180	684	712	150,5	125	F35	4120	4650
30" / 750	737	1295	1397	-	1226	713	721	185	115	F35	5136	5850
32" / 800	781	1372	1524	-	1325	763	775	185	130	F40	6230	7482
34" / 850	832	1473	1626	-	1415	808	840	245	150	F40	7855	8650
36" / 900	876	1524	1727	-	1500	900	849	225	150	F40	8966	9645
40" / 1000	978	1625	1780	-	1660	980	943	225	150	F40	10890	12308
42" / 1050	1022	1700	1800	-	1690	1040	1012	245	170	F40	13948	14497
48" / 1200	1168	2180	2100	-	1900	1160	1140	245	170	F48	17900	16750
56" / 1400	1362	2300	2250	-	2190	1280	1278	245	180	F48	23590	22415



NPS 3"-56" • Class 150-2500 • DN 80-1400 • PN 16-400

Tmax 240 °C

Исполнение: FULLY WELDED BODY

Присоединение: ☉ ASME B16.5, EN 1092-1 ФЛАНЦЕВОЕ

☼ ASME B16.25, EN 12 627 ПОД ПРИВАРКУ

Class 300 • PN 40

NPS / DN	Размеры [мм]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
3" / 80	74	283	356	298	238	110	180	50	36	F12	60	57
4" / 100	100	305	432	321	248	125	184	50	36	F12	82	75
6" / 150	150	457	559	419	340	250	259	64	48	F14	178	163
8" / 200	201	502	660	518	405	285	294	64	48	F14	297	298
10" / 250	252	568	787	584	480	340	350	75	58	F16	462	484
12" / 300	303	648	838	664	560	380	391	75	58	F16	662	657
14" / 350	334	762	889	778	630	425	425	90,5	75	F25	770	848
16" / 400	385	838	991	854	705	470	465	90,5	75	F25	1334	1250
18" / 450	438	914	1092	930	780	465	479	90,5	75	F30	1640	1834
20" / 500	487	991	1194	1010	865	575	538	120	98	F30	1960	2250
24" / 600	589	1143	1397	1165	1030	650	632	150,5	125	F30	2808	3685
28" / 700	684	1346	1549	1372	1180	684	717	150,5	125	F35	4120	4539
30" / 750	737	1397	1651	1422	1226	713	721	185	115	F35	5136	5850
32" / 800	781	1524	1778	1553	1325	763	775	185	130	F40	6230	7482
34" / 850	832	1626	1930	1654	1415	808	840	245	150	F40	7855	8650
36" / 900	876	1727	2083	1756	1500	900	849	225	150	F40	8966	9645
40" / 1000	978	1850	2000	-	1630	945	960	225	150	F40	10890	12024
42" / 1050	1022	1900	2100	-	1690	1040	1012	245	170	F40	13948	14497
48" / 1200	1168	2180	2100	-	1900	1160	1140	245	170	F48	17900	16750
56" / 1400	1362	2300	2250	-	2190	1280	1278	245	180	F48	23590	22415

Class 400-600 • PN 63-100

NPS / DN	Размеры [мм]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
3" / 80	74	356	356	359	238	119	180	50	36	F12	69	57
4" / 100	100	432	432	435	248	130	188	50	40	F14	97	74
6" / 150	150	559	559	562	340	250	259	64	48	F14	224	163
8" / 200	201	660	660	664	425	310	321	75	58	F16	339	304
10" / 250	252	787	787	791	500	340	362	90,5	75	F25	580	499
12" / 300	303	838	838	841	580	380	404	90,5	75	F25	864	672
14" / 350	334	889	889	892	630	415	449	120	98	F30	980	948
16" / 400	385	991	991	994	705	469	489	120	98	F30	1503	1271
18" / 450	438	1092	1092	1095	780	465	498	120	98	F30	1950	1850
20" / 500	487	1194	1194	1200	865	580	589	150,5	125	F35	2528	2320
24" / 600	589	1397	1397	1407	1030	610	672	150,5	125	F35	4095	3656
28" / 700	684	1549	1549	1562	1180	684	752	183	125	F40	5046	4776
30" / 750	737	1651	1651	1664	1265	758	792	185	130	F40	6783	5678
32" / 800	781	1778	1778	1794	1365	783	815	245	150	F40	8687	7780
34" / 850	832	1930	1930	1946	1460	830	863	245	150	F48	10295	9095
36" / 900	876	2083	2083	2099	1500	900	928	225	150	F48	10671	9680
40" / 1000	978	2000	2000	-	1630	980	995	235	180	F48	13855	11624
42" / 1050	1022	2100	2100	-	1725	1060	1013	265	180	F48	16178	14875
48" / 1200	1168	2400	2200	-	1930	1180	1148	265	180	F48	21180	19895
56" / 1400	1362	2540	2350	-	2240	1280	1318	265	200	F60	27320	25807



NPS 3"-56" • Class 150-2500 • DN 80-1400 • PN 16-400  
 Tmax 240 °C  
 Исполнение: FULLY WELDED BODY

Присоединение: ☉ ASME B16.5, EN 1092-1 ФЛАНЦЕВОЕ  
 ☼ ASME B16.25, EN 12 627 ПОД ПРИВАРКУ

Class 900 • PN 160

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
3" / 80	74	381	381	384	238	119	180	50	36	F14	83	60
4" / 100	100	457	457	460	295	130	205	58	40	F16	147	123
6" / 150	150	610	610	613	350	255	276	73	58	F16	293	182
8" / 200	201	737	737	740	440	330	332	91	75	F25	489	395
10" / 250	252	838	838	841	512	376	357	91	75	F25	664	549
12" / 300	303	965	965	968	598	407	434	110	98	F30	990	820
14" / 350	324	1029	1029	1038	640	431	454	120	98	F30	1220	950
16" / 400	375	1130	1130	1140	734	487	471	130	98	F30	1610	1150
18" / 450	425	1219	1219	1232	808	524	509	130	98	F30	2600	2140
20" / 500	473	1321	1321	1334	892	560	599	150	135	F35	3480	2730
24" / 600	572	1549	1549	1568	1069	670	644	245	150	F40	5230	4310
28" / 700	665	1660	1600	1695	1220	725	776	220	*	*	*	*
30" / 750	712	1880	1660	1902	1390	865	835	220	*	*	*	*
32" / 800	760	1850	1760	1885	1475	910	895	220	*	*	*	*
34" / 850	808	1950	1850	1992	1540	940	930	250	*	*	*	*
36" / 900	855	2286	1950	2315	1600	970	960	275	*	*	*	*
40" / 1000	978	1850	2000	-	1620	960	930	245	*	*	*	*
42" / 1050	1022	1900	2100	-	1690	965	1012	260	*	*	*	*
48" / 1200	1166	2400	2200	-	*	*	*	*	*	*	*	*
56" / 1400	1360	2540	2350	-	*	*	*	*	*	*	*	*

\*Данные размеры будут предоставлены по запросу

Class 1500 • PN 250

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
3" / 80	74	470	470	473	252	126	198	55	44	F14	115	88
4" / 100	100	546	546	549	280	140	215	73	58	F16	180	160
6" / 150	146	705	705	711	425	333	300	73	58	F16	400	330
8" / 200	194	832	832	841	536	388	350	105	75	F25	735	615
10" / 250	241	991	991	1000	652	446	427	105	75	F25	1120	925
12" / 300	289	1130	1130	1146	766	503	470	150	105	F30	1550	1131
14" / 350	318	1257	1257	1276	868	569	522	185	115	F30	1915	1600
16" / 400	362	1384	1384	1407	988	629	598	185	130	F35	2350	1950
18" / 450	407	1537	1537	1559	1090	680	650	185	130	F35	3300	2750
20" / 500	454	1664	1664	1686	1180	725	692	245	150	F40	4455	3715
24" / 600	544	1943	1943	1972	1415	858	817	260	170	F40	6660	5540

Class 2500 • PN 420

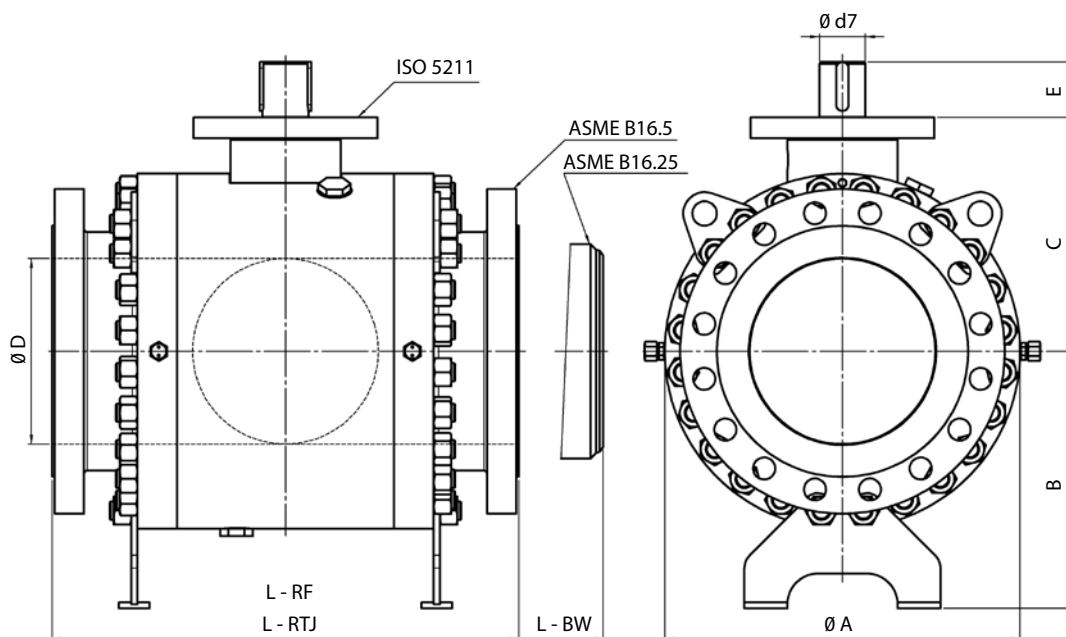
NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
3" / 80	62	578	578	584	275	200	215	50	40	F16	212	135
4" / 100	87	673	673	683	315	215	250	70	55	F16	270	155
6" / 150	131	914	914	927	425	360	310	90	70	F25	755	505
8" / 200	179	1022	1022	1038	545	410	375	110	90	F30	1415	1110
10" / 250	223	1270	1270	1292	630	455	432	125	100	F30	2190	1510
12" / 300	265	1422	1422	1445	750	420	525	150	120	F35	3000	2020
14" / 350	292	-	1480	1630	805	600	575	160	130	F40	3700	3290
16" / 400	333	-	1540	1815	900	630	625	190	150	F40	560	4050

° Массы ориентировочные по причине возможных технологических отклонений на основании требований Заказчика



NPS 2"-56" • Class 150-2500 • DN 50-1400 • PN 16-400  
 Tmax 240 °C (450 °C \*\*)  
 Исполнение: SPLIT BODY

Присоединение: ASME B16.5, EN 1092-1 ФЛАНЦЕВОЕ  
 ASME B16.25, EN 12 627 ПОД ПРИВАРКУ



Если требуется строительная длина, отличающаяся от указанной в таблицах, то арматура поставляется на основании отдельного соглашения.

Размеры B и C информативные и могут измениться в зависимости от комплектации шарового крана.

## Class 150 • PN 16-25

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	$\varnothing D$	$L_{RF}$	$L_{BW}$	$L_{RTJ}$	$\varnothing A$	B	C	E	$\varnothing d_7$		RF	BW
2" / 50	49	178	216	191	185	112	127	25	19	F10	27	21
3" / 80	74	203	283	216	220	130	146	35	24	F12	46	41
4" / 100	100	229	305	241	255	198	200	35	30	F12	70	58
6" / 150	150	394	457	406	320	260	225	50	35	F14	180	146
8" / 200	201	457	521	470	410	325	269	65	50	F16	275	240
10" / 250	252	533	559	546	485	360	310	65	50	F16	360	325
12" / 300	303	610	635	662	560	400	370	75	60	F25	625	555
14" / 350	334	686	762	699	625	480	435	85	70	F25	930	870
16" / 400	385	762	838	775	705	470	475	85	70	F25	1 225	1 050
18" / 450	436	864	914	876	775	505	481	100	80	F25	1 545	1 330
20" / 500	487	914	991	927	860	600	512	100	80	F30	1 850	1 755
24" / 600	589	1067	1143	1080	1010	675	625	130	100	F30	3 005	2 875
28" / 700	684	1245	1346	-	1185	760	715	150	120	F30	4 535	4 250
30" / 750	735	1295	1397	-	1265	800	756	150	120	F35	5 350	5 015
32" / 800	779	1372	1524	-	1340	840	795	150	120	F35	6 100	5 650
34" / 850	830	1473	1626	-	1415	875	835	180	140	F35	6 880	6 450
36" / 900	874	1524	1727	-	1490	915	870	180	140	F35	8 570	8 045
40" / 1000	976	1625	1780	-	1635	985	940	200	160	F40	10 880	10 250
42" / 1050	1020	1700	1800	-	1695	1020	976	200	160	F40	14 560	13 750
48" / 1200	1166	2060	2000	-	1930	1145	1115	220	180	F48	17 900	16 750
56" / 1400	1360	2160	2350	-	2220	1290	1275	225	200	F48	27 350	25 750

Для К92 TRUNNION STEM с седлами для высоких температур действительны размеры  $L_{RF}$ ,  $L_{BW}$ ,  $L_{RTJ}$  по class 300 - PN 40

\*\* Для температур свыше 240 °C строительный размер будет уточнен в предложении



NPS 2"-56" • Class 150-2500 • DN 50-1400 • PN 16-400  
 Tmax 240 °C (450 °C)\*\*  
 Исполнение: SPLIT BODY

Присоединение: ☉ ASME B16.5, EN 1092-1 ФЛАНЦЕВОЕ  
 ☼ ASME B16.25, EN 12 627 ПОД ПРИВАРКУ

## Class 300 • PN 40

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
2" / 50	49	216	216	232	185	112	127	25	19	F10	28	22
3" / 80	74	283	283	298	220	130	146	35	30	F12	48	41
4" / 100	100	305	305	321	255	198	200	35	30	F12	74	60
6" / 150	150	457	457	419	320	258	225	50	40	F14	190	150
8" / 200	201	502	521	518	415	330	269	65	50	F16	285	244
10" / 250	252	568	559	584	490	365	313	75	60	F25	370	330
12" / 300	303	648	635	664	575	385	380	85	70	F25	635	560
14" / 350	334	762	762	778	640	420	435	85	70	F25	940	880
16" / 400	385	838	838	854	725	485	475	100	80	F25	1 275	1 086
18" / 450	436	914	914	930	795	520	485	100	80	F25	1 650	1 400
20" / 500	487	991	991	1010	885	615	531	130	100	F30	2 020	1 850
24" / 600	589	1143	1143	1165	1035	685	630	150	120	F30	3 120	2 925
28" / 700	684	1346	1346	1372	1210	775	724	180	140	F35	4 750	4 320
30" / 750	735	1397	1397	1422	1290	815	762	180	140	F35	5 550	5 075
32" / 800	779	1524	1524	1553	1365	850	802	180	140	F35	6 300	5 850
34" / 850	830	1626	1626	1654	1440	890	870	200	160	F40	7 050	6 650
36" / 900	874	1727	1727	1756	1515	930	927	200	160	F48	8 830	8 250
40" / 1000	976	1850	2000	-	1650	995	985	220	180	F48	11 050	10 500
42" / 1050	1020	1900	2100	-	1720	1030	1020	220	180	F48	14 950	14 075
48" / 1200	1166	2180	2100	-	1960	1160	1140	225	200	F48	18 150	16 950
56" / 1400	1360	2300	2250	-	2255	1310	1300	275	220	F60	27 750	26 120

\*\* Для температур свыше 240 °C строительный размер будет уточнен в предложении

## Class 400-600 • PN 63-100

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
2" / 50	49	292	292	295	185	112	129	35	24	F10	33	28
3" / 80	74	356	356	359	220	130	150	40	30	F12	69	66
4" / 100	100	432	432	435	255	198	200	50	35	F14	113	92
6" / 150	150	559	559	562	335	250	232	65	50	F16	252	197
8" / 200	201	660	660	664	420	330	290	75	60	F16	445	340
10" / 250	252	787	787	791	510	375	335	90	70	F25	682	545
12" / 300	303	838	838	841	580	410	381	95	75	F25	862	727
14" / 350	334	889	889	892	655	450	439	100	80	F30	1 180	1 074
16" / 400	385	991	991	994	740	470	485	130	100	F30	1 645	1 463
18" / 450	436	1092	1092	1095	820	490	505	130	100	F30	2 038	1 998
20" / 500	487	1194	1194	1200	905	625	561	150	120	F30	2 861	2 411
24" / 600	589	1397	1397	1407	1070	705	660	180	140	F35	4 116	3 976
28" / 700	684	1549	1549	1562	1260	800	754	180	140	F35	5 710	5 330
30" / 750	735	1651	1651	1664	1340	840	810	200	160	F40	7 183	6 450
32" / 800	779	1778	1778	1794	1415	875	855	200	160	F40	9 040	8 183
34" / 850	830	1930	1930	1946	1480	910	875	220	180	F48	10 924	9 450
36" / 900	874	2083	2083	2099	1540	940	927	225	200	F48	12 183	11 350
40" / 1000	976	2000	2000	-	1690	1015	1005	275	220	F48	15 355	13 240
42" / 1050	1020	2100	2100	-	1760	1050	1040	275	220	F48	18 120	15 420
48" / 1200	1166	2400	2180	-	2000	1170	1155	275	220	F60	22 695	21 050
56" / 1400	1360	2540	2350	-	2315	1330	1342	310	250	F60	29 200	28 675

\*\* Для температур свыше 240 °C строительный размер будет уточнен в предложении





NPS 2"-56" • Class 150-2500 • DN 50-1400 • PN 16-400  
 Tmax 240 °C (450 °C \*\*)  
 Исполнение: SPLIT BODY

Присоединение: ☉ ASME B16.5, EN 1092-1 ФЛАНЦЕВОЕ  
 ☼ ASME B16.25, EN 12 627 ПОД ПРИВАРКУ

## Class 900 • PN 160

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
2" / 50	49	368	368	371	190	115	132	35	30	F12	58	40
3" / 80	74	381	381	384	235	138	186	45	35	F14	85	72
4" / 100	100	457	457	460	285	198	215	50	38	F14	160	140
6" / 150	150	610	610	613	360	250	267	70	55	F16	285	240
8" / 200	201	737	737	740	455	302	290	85	70	F25	450	365
10" / 250	252	838	838	841	540	376	356	100	80	F25	720	560
12" / 300	303	965	965	968	610	424	386	100	80	F30	1 050	790
14" / 350	322	1029	1029	1038	680	453	446	130	100	F30	1 320	985
16" / 400	373	1130	1130	1140	755	487	482	150	120	F30	1 725	1 290
18" / 450	423	1219	1219	1232	855	524	535	180	140	F35	2 650	2 180
20" / 500	471	1321	1321	1334	920	565	608	180	140	F35	3 565	2 915
24" / 600	570	1549	1549	1568	1085	670	691	200	160	F35	5 100	4 300
28" / 700	665	1660	1660	1695	1310	825	784	220	180	F40	7 350	6 100
30" / 750	712	1880	1660	1902	1390	865	835	220	180	F48	8 900	7 310
32" / 800	760	1850	1760	1885	1475	910	895	220	180	F48	10 500	8 525
34" / 850	808	1950	1850	1992	1540	940	930	250	200	F48	12 790	10 555
36" / 900	855	2286	1950	2315	1600	970	960	275	220	F60	15 120	12 965
40" / 1000	978	1850	2000	-	1620	960	930	245	*	*	*	*
42" / 1050	1022	1900	2100	-	1690	965	1012	260	*	*	*	*
48" / 1200	1166	2180	2100	-	*	*	*	*	*	*	*	*
56" / 1400	1360	2300	2250	-	*	*	*	*	*	*	*	*

\*Данные размеры будут предоставлены по запросу \*\* Для температур свыше 240 °C строительный размер будет уточнен в предложении

## Class 1500 • PN 250

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
2" / 50	49	368	368	371	190	115	134	35	30	F12	57	40
3" / 80	74	470	470	473	235	138	186	50	40	F14	115	88
4" / 100	100	546	546	549	300	225	230	60	50	F16	171	152
6" / 150	144	705	705	711	375	290	277	75	60	F25	407	330
8" / 200	192	832	832	841	475	360	344	100	80	F25	735	615
10" / 250	239	991	991	1000	560	400	392	130	100	F30	1 120	925
12" / 300	287	1130	1130	1146	630	435	430	130	100	F35	1 550	1 300
14" / 350	315	1257	1257	1276	735	490	478	150	120	F35	1 915	1 600
16" / 400	360	1384	1384	1407	820	530	525	180	140	F35	3 225	2 650
18" / 450	406	1537	1537	1559	920	580	575	180	140	F35	4 300	3 550
20" / 500	454	1664	1664	1686	985	665	646	200	160	F40	5 455	4 515
24" / 600	546	1943	1943	1972	1150	745	735	220	180	F40	7 860	6 540

\*\* Для температур свыше 240 °C строительный размер будет уточнен в предложении

## Class 2500 • PN 420

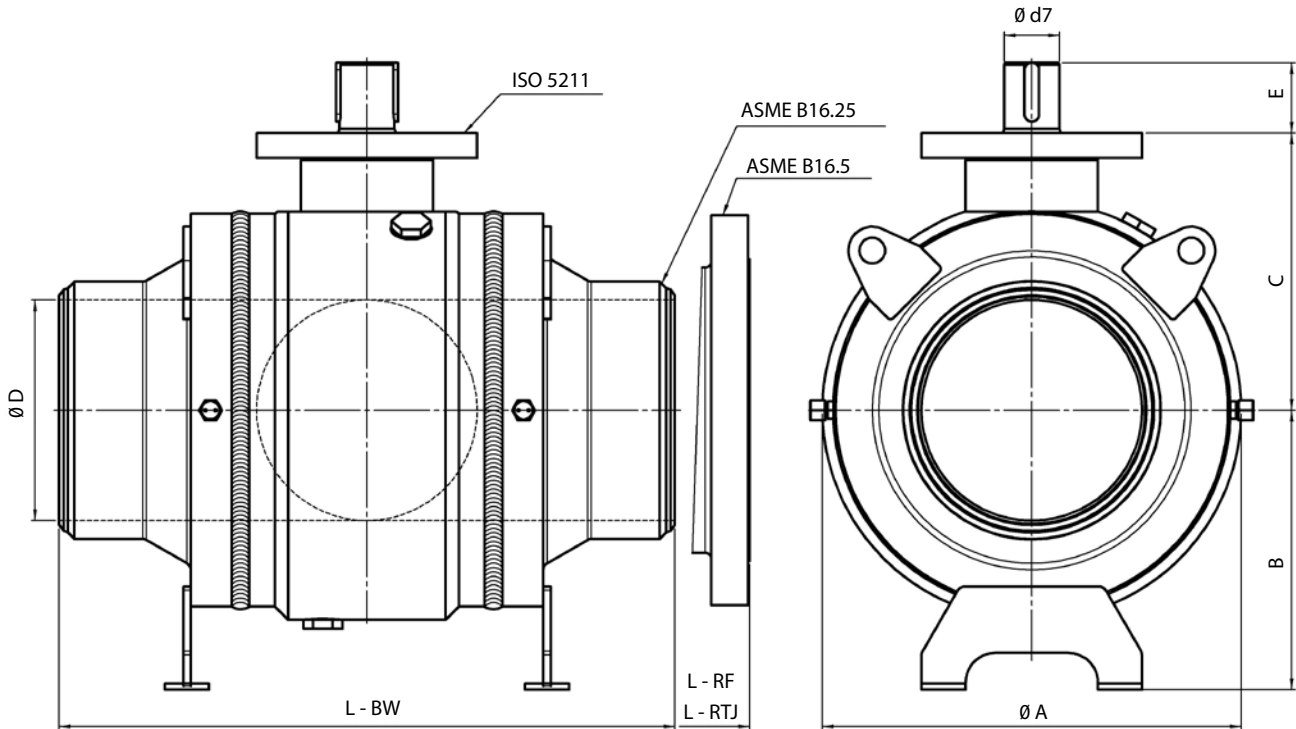
NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
2" / 50	42	451	451	454	230	175	182	50	35	F12	112	75
3" / 80	62	578	578	584	275	195	212	50	40	F14	208	135
4" / 100	87	673	673	683	315	240	250	70	55	F16	268	155
6" / 150	131	914	914	927	425	315	310	90	70	F25	748	495
8" / 200	179	1022	1022	1038	545	395	370	110	90	F25	1 425	1 105
10" / 250	223	1270	1270	1292	630	435	430	125	100	F30	2 180	1 505
12" / 300	265	1422	1422	1445	750	495	520	150	120	F35	3 000	2 020
14" / 350	292	-	1480	1630	805	570	577	165	130	F40	3 695	2 800
16" / 400	333	-	1540	1815	900	625	620	190	150	F40	5 535	3 790

° Массы ориентировочные по причине возможных технологических отклонений на основании требований Заказчика

\*\* Для температур свыше 240 °C строительный размер будет уточнен в предложении

NPS 2"-56" • Class 150-2500 • DN 50-1400 • PN 16-400  
 Tmax 240 °C (450 °C \*\*)  
 Исполнение: FULLY WELDED BODY

Присоединение: ASME B16.5, EN 1092-1 ФЛАНЦЕВОЕ  
 ASME B16.25, EN 12 627 ПОД ПРИВАРКУ



Если требуется строительная длина, отличающаяся от указанной в таблицах, то арматура поставляется на основании отдельного соглашения.

Размеры B и C информативные и могут измениться в зависимости от комплектации шарового крана.

### Class 150 • PN 16-25

NPS / DN	Размеры [mm]										ISO 5211	° кг	
	$\varnothing D$	$L_{RF}$	$L_{BW}$	$L_{RTJ}$	$\varnothing A$	B	C	E	$\varnothing d_7$	RF		BW	
2" / 50	49	178	216	191	185	112	127	25	19	F10	27	21	
3" / 80	74	203	283	216	220	130	146	35	24	F12	46	41	
4" / 100	100	229	305	241	255	198	200	35	30	F12	70	58	
6" / 150	150	394	457	406	320	260	225	50	35	F14	180	146	
8" / 200	201	457	521	470	410	325	269	65	50	F16	275	240	
10" / 250	252	533	559	546	485	360	310	65	50	F16	360	325	
12" / 300	303	610	635	662	560	400	370	75	60	F25	625	555	
14" / 350	334	686	762	699	625	480	435	85	70	F25	930	870	
16" / 400	385	762	838	775	705	470	475	85	70	F25	1225	1050	
18" / 450	436	864	914	876	775	505	481	100	80	F25	1545	1330	
20" / 500	487	914	991	927	860	600	512	100	80	F30	1850	1755	
24" / 600	589	1067	1143	1080	1010	675	625	130	100	F30	3005	2875	
28" / 700	684	1245	1346	-	1185	760	715	150	120	F30	4535	4250	
30" / 750	735	1295	1397	-	1265	800	756	150	120	F35	5350	5015	
32" / 800	779	1372	1524	-	1340	840	795	150	120	F35	6100	5650	
34" / 850	830	1473	1626	-	1415	875	835	180	140	F35	6880	6450	
36" / 900	874	1524	1727	-	1490	915	870	180	140	F35	8570	8045	
40" / 1000	976	1625	1780	-	1635	985	940	200	160	F40	10880	10250	
42" / 1050	1020	1700	1800	-	1695	1020	976	200	160	F40	14560	13750	
48" / 1200	1166	2060	2000	-	1930	1145	1115	220	180	F48	17900	16750	
56" / 1400	1360	2160	2350	-	2220	1290	1275	225	200	F48	27350	25750	

Для K92 TRUNNION STEM с седлами для высоких температур действительны размеры  $L_{RF}$ ,  $L_{BW}$ ,  $L_{RTJ}$  по class 300 - PN 40

\*\* Для температур свыше 240 °C строительный размер будет уточнен в предложении



NPS 2"-56" • Class 150-2500 • DN 50-1400 • PN 16-400  
 Tmax 240 °C (450 °C \*\*)  
 Исполнение: FULLY WELDED BODY

Присоединение: ☉ ASME B16.5, EN 1092-1 ФЛАНЦЕВОЕ  
 ☼ ASME B16.25, EN 12 627 ПОД ПРИВАРКУ

## Class 300 • PN 40

NPS / DN	Размеры [мм]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
2" / 50	49	216	216	232	185	112	127	25	19	F10	28	22
3" / 80	74	283	283	298	220	130	146	35	30	F12	48	41
4" / 100	100	305	305	321	255	198	200	35	30	F12	74	60
6" / 150	150	457	457	419	320	258	225	50	40	F14	190	150
8" / 200	201	502	521	518	415	330	269	65	50	F16	285	244
10" / 250	252	568	559	584	490	365	313	75	60	F25	370	330
12" / 300	303	648	635	664	575	385	380	85	70	F25	635	560
14" / 350	334	762	762	778	640	420	435	85	70	F25	940	880
16" / 400	385	838	838	854	725	485	475	100	80	F25	1 275	1 086
18" / 450	436	914	914	930	795	520	485	100	80	F25	1 650	1 400
20" / 500	487	991	991	1010	885	615	531	130	100	F30	2 020	1 850
24" / 600	589	1143	1143	1165	1035	685	630	150	120	F30	3 120	2 925
28" / 700	684	1346	1346	1372	1210	775	724	180	140	F35	4 750	4 320
30" / 750	735	1397	1397	1422	1290	815	762	180	140	F35	5 550	5 075
32" / 800	779	1524	1524	1553	1365	850	802	180	140	F35	6 300	5 850
34" / 850	830	1626	1626	1654	1440	890	870	200	160	F40	7 050	6 650
36" / 900	874	1727	1727	1756	1515	930	927	200	160	F48	8 830	8 250
40" / 1000	976	1850	2000	-	1650	995	985	220	180	F48	11 050	10 500
42" / 1050	1020	1900	2100	-	1720	1030	1020	220	180	F48	14 950	14 075
48" / 1200	1166	2180	2100	-	1960	1160	1140	225	200	F48	18 150	16 950
56" / 1400	1360	2300	2250	-	2255	1310	1300	275	220	F60	27 750	26 120

\*\* Для температур свыше 240 °C строительный размер будет уточнен в предложении

## Class 400-600 • PN 63-100

NPS / DN	Размеры [мм]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>7</sub>		RF	BW
2" / 50	49	292	292	295	185	112	129	35	24	F10	33	28
3" / 80	74	356	356	359	220	130	150	40	30	F12	69	66
4" / 100	100	432	432	435	255	198	200	50	35	F14	113	92
6" / 150	150	559	559	562	335	250	232	65	50	F16	252	197
8" / 200	201	660	660	664	420	330	290	75	60	F16	445	340
10" / 250	252	787	787	791	510	375	335	90	70	F25	682	545
12" / 300	303	838	838	841	580	410	381	95	75	F25	862	727
14" / 350	334	889	889	892	655	450	439	100	80	F30	1 180	1 074
16" / 400	385	991	991	994	740	470	485	130	100	F30	1 645	1 463
18" / 450	436	1092	1092	1095	820	490	505	130	100	F30	2 038	1 998
20" / 500	487	1194	1194	1200	905	625	561	150	120	F30	2 861	2 411
24" / 600	589	1397	1397	1407	1070	705	660	180	140	F35	4 116	3 976
28" / 700	684	1549	1549	1562	1260	800	754	180	140	F35	5 710	5 330
30" / 750	735	1651	1651	1664	1340	840	810	200	160	F40	7 183	6 450
32" / 800	779	1778	1778	1794	1415	875	855	200	160	F40	9 040	8 183
34" / 850	830	1930	1930	1946	1480	910	875	220	180	F48	10 924	9 450
36" / 900	874	2083	2083	2099	1540	940	927	225	200	F48	12 183	11 350
40" / 1000	976	2000	2000	-	1690	1015	1005	275	220	F48	15 355	13 240
42" / 1050	1020	2100	2100	-	1760	1050	1040	275	220	F48	18 120	15 420
48" / 1200	1166	2400	2180	-	2000	1170	1155	275	220	F60	22 695	21 050
56" / 1400	1360	2540	2350	-	2315	1330	1342	310	250	F60	29 200	28 675

\*\* Для температур свыше 240 °C строительный размер будет уточнен в предложении



NPS 2"-56" • Class 150-2500 • DN 50-1400 • PN 16-400  
Tmax 240 °C (450 °C \*\*)  
Исполнение: FULLY WELDED BODY

Присоединение: ☉ ASME B16.5, EN 1092-1 ФЛАНЦЕВОЕ  
☼ ASME B16.25, EN 12 627 ПОД ПРИВАРКУ

## Class 900 • PN 160

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>r</sub>		RF	BW
2" / 50	49	368	368	371	190	115	132	35	30	F12	58	40
3" / 80	74	381	381	384	235	138	186	45	35	F14	85	72
4" / 100	100	457	457	460	285	198	215	50	38	F14	160	140
6" / 150	150	610	610	613	360	250	267	70	55	F16	285	240
8" / 200	201	737	737	740	455	302	290	85	70	F25	450	365
10" / 250	252	838	838	841	540	376	356	100	80	F25	720	560
12" / 300	303	965	965	968	610	424	386	100	80	F30	1 050	790
14" / 350	322	1029	1029	1038	680	453	446	130	100	F30	1 320	985
16" / 400	373	1130	1130	1140	755	487	482	150	120	F30	1 725	1 290
18" / 450	423	1219	1219	1232	855	524	535	180	140	F35	2 650	2 180
20" / 500	471	1321	1321	1334	920	565	608	180	140	F35	3 565	2 915
24" / 600	570	1549	1549	1568	1085	670	691	200	160	F35	5 100	4 300
28" / 700	665	1660	1600	1695	1310	825	784	220	180	F40	7 350	6 100
30" / 750	712	1880	1660	1902	1390	865	835	220	180	F48	8 900	7 310
32" / 800	760	1850	1760	1885	1475	910	895	220	180	F48	10 500	8 525
34" / 850	808	1950	1850	1992	1540	940	930	250	200	F48	12 790	10 555
36" / 900	855	2286	1950	2315	1600	970	960	275	220	F60	15 120	12 965
40" / 1000	978	1850	2000	-	1620	960	930	245	*	*	*	*
42" / 1050	1022	1900	2100	-	1690	965	1012	260	*	*	*	*
48" / 1200	1166	2180	2100	-	*	*	*	*	*	*	*	*
56" / 1400	1360	2300	2250	-	*	*	*	*	*	*	*	*

\* Данные размеры будут предоставлены по запросу

\*\* Для температур свыше 240 °C строительный размер будет уточнен в предложении

## Class 1500 • PN 250

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>r</sub>		RF	BW
2" / 50	49	368	368	371	190	115	134	35	30	F12	57	40
3" / 80	74	470	470	473	235	138	186	50	40	F14	115	88
4" / 100	100	546	546	549	300	225	230	60	50	F16	171	152
6" / 150	144	705	705	711	375	290	277	75	60	F25	407	330
8" / 200	192	832	832	841	475	360	344	100	80	F25	735	615
10" / 250	239	991	991	1000	560	400	392	130	100	F30	1 120	925
12" / 300	287	1130	1130	1146	630	435	430	130	100	F35	1 550	1 300
14" / 350	315	1257	1257	1276	735	490	478	150	120	F35	1 915	1 600
16" / 400	360	1384	1384	1407	820	530	525	180	140	F35	3 225	2 650
18" / 450	406	1537	1537	1559	920	580	575	180	140	F35	4 300	3 550
20" / 500	454	1664	1664	1686	985	665	646	200	160	F40	5 455	4 515
24" / 600	546	1943	1943	1972	1150	745	735	220	180	F40	7 860	6 540

\*\* Для температур свыше 240 °C строительный размер будет уточнен в предложении

## Class 2500 • PN 420

NPS / DN	Размеры [mm]									ISO 5211	° кг	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	ød <sub>r</sub>		RF	BW
2" / 50	42	451	451	454	230	175	182	50	35	F12	112	75
3" / 80	62	578	578	584	275	195	212	50	40	F14	208	135
4" / 100	87	673	673	683	315	240	250	70	55	F16	268	155
6" / 150	131	914	914	927	425	315	310	90	70	F25	748	495
8" / 200	179	1022	1022	1038	545	395	370	110	90	F25	1 425	1 105
10" / 250	223	1270	1270	1292	630	435	430	125	100	F30	2 180	1 505
12" / 300	265	1422	1422	1445	750	495	520	150	120	F35	3 000	2 020
14" / 350	292	-	1480	1630	805	570	577	165	130	F40	3 695	2 800
16" / 400	333	-	1540	1815	900	625	620	190	150	F40	5 535	3 790

° Массы ориентировочные по причине возможных технологических отклонений на основании требований Заказчика

\*\* Для температур свыше 240 °C строительный размер будет уточнен в предложении



## Криогенные шаровые краны

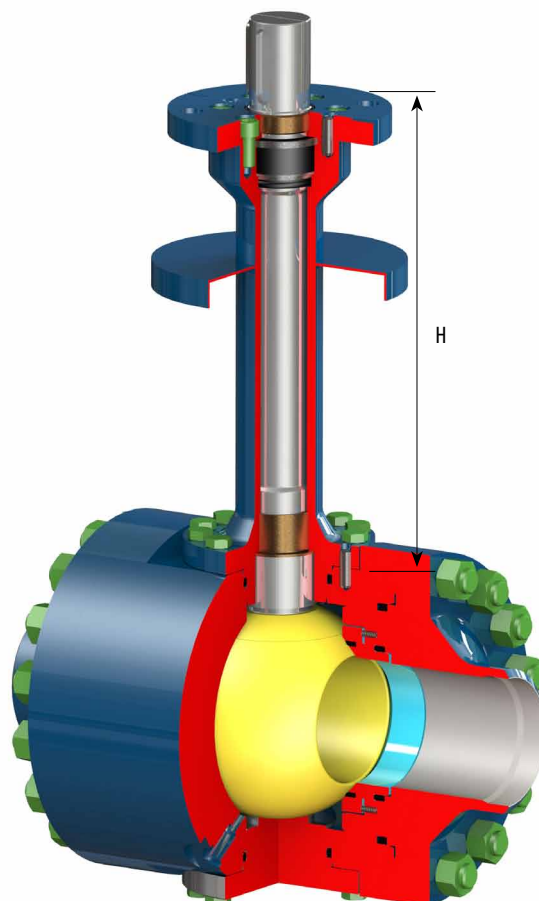
- DN 50 (2") - DN 500 (20")
- PN 16 (class 150) - PN 160 (class 900)
- Температурный диапазон транспортируемой рабочей среды от -47 °C до -196 °C (жидкий азот -196°C, СПГ -162°C)
- Конструкция шаровых кранов соответствует стандарту EN 1626, EN 12567, EN 12300, API 6D
- Длина удлинителя штока соответствует стандарту BS 6364, норме Shell MESG SPE 77/200

### Шаровые краны соответствуют:

- Full Bore and Reduced Bore design
- Anti blow-out design
- Anti-static device
- Double Block and Bleed design
- Fire safe design



Криогенное испытание – шаровой кран NPS 4 Class 600



## Материал

Название детали	Стандартные материалы		Другие материалы
	Нержавеющая сталь		
	для температур от -60 °C до -101 °C	для температур от -102 °C до -196 °C	
Корпус	A182 F316	A182 F316	1.4301, A182 F304, A351 CF8M
Крышка			
Шар	A182 F316		A351 CF8M
Управляющая цапфа, нижняя цапфа	A182 F316	A182 F316	1.4301, A182 F304
Седло – основной металл	A182 F316		-
Болт	A193 B8M Cl.2		-
Гайка	A194 8M		-
Удлинитель	A182 F316		1.4301, A182 F304
Прокладка седло-шар (seat inserts)	RPTFE	PCTFE (KEL-F)	-
Уплотнительный материал (seals)	LIP-SEAL (PTFE+Elgiloy), Графит	LIP-SEAL (PTFE+Elgiloy), Графит	LIP-SEAL (PTFE+F316), (PTFE+17/7-PH), Графит



## Class 150 • PN 16-25

NPS / DN	Размеры [mm]											ISO 5211	кг (без удлинителя)	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	H (-109°C)	H (-196°C)	ød <sub>7</sub>		RF	BW
2" / 50	49	178	216	191	185	113	384	25	150	300	19	F10	32	26
3" / 80	74	203	283	216	230	135	428	35	160	325	24	F12	56	51
4" / 100	100	229	305	241	275	210	475	35	175	350	30	F12	84	71
6" / 150	150	394	457	406	340	270	535	50	200	375	35	F14	200	165
8" / 200	201	457	521	470	440	340	609	65	210	400	50	F16	295	260
10" / 250	252	533	559	546	490	365	660	65	225	425	50	F16	381	345
12" / 300	303	610	635	662	575	410	725	75	250	450	60	F25	652	580
14" / 350	334	686	762	699	630	435	774	85	275	475	70	F25	965	903
16" / 400	385	762	838	775	720	480	846	85	300	500	70	F25	1325	1130
18" / 450	436	864	914	876	790	515	907	85	325	525	70	F25	1665	1420
20" / 500	487	914	991	927	880	610	975	100	350	550	80	F30	2050	1900

## Class 300 • PN 40

NPS / DN	Размеры [mm]											ISO 5211	кг (без удлинителя)	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	H (-109°C)	H (-196°C)	ød <sub>7</sub>		RF	BW
2" / 50	49	216	216	232	185	113	407	25	150	300	19	F10	36	30
3" / 80	74	283	283	298	230	135	428	35	160	325	30	F12	63	56
4" / 100	100	305	305	321	275	210	475	35	175	350	30	F12	92	78
6" / 150	150	457	457	419	340	270	535	50	200	375	40	F14	212	172
8" / 200	201	502	521	518	460	350	618	65	210	400	50	F16	310	269
10" / 250	252	568	559	584	500	370	663	75	225	425	60	F25	395	355
12" / 300	303	648	635	664	595	420	735	85	250	450	70	F25	665	590
14" / 350	334	762	762	778	660	450	790	85	275	475	70	F25	980	920
16" / 400	385	838	838	854	745	495	858	100	300	500	80	F25	1350	1161
18" / 450	436	914	914	930	815	530	918	100	325	525	80	F25	1750	1500
20" / 500	487	991	991	1010	910	625	988	130	350	550	100	F30	2160	1990

## Class 400-600 • PN 63-100

NPS / DN	Размеры [mm]											ISO 5211	кг (без удлинителя)	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	H (-109°C)	H (-196°C)	ød <sub>7</sub>		RF	BW
2" / 50	49	292	292	m	190	115	386	35	150	300	24	F10	48	43
3" / 80	74	356	356	359	235	255	430	40	160	325	30	F12	92	88
4" / 100	100	432	432	435	280	215	477	50	175	350	35	F14	141	120
6" / 150	150	559	559	562	360	280	542	65	200	375	50	F16	286	230
8" / 200	201	660	660	664	480	360	625	75	210	400	60	F16	487	383
10" / 250	252	787	787	791	530	385	678	90	225	425	70	F25	727	592
12" / 300	303	838	838	841	605	425	737	95	250	450	75	F25	920	780
14" / 350	334	889	889	892	680	460	797	100	275	475	80	F30	1315	1215
16" / 400	385	991	991	994	770	505	865	130	300	500	100	F30	1850	1670
18" / 450	436	1092	1092	1095	850	545	930	130	325	525	100	F30	2250	2230
20" / 500	487	1194	1194	1200	930	635	994	150	350	550	120	F30	3115	2690

## Class 900 • PN160

NPS / DN	Размеры [mm]											ISO 5211	кг (без удлинителя)	
	øD	L <sub>RF</sub>	L <sub>BW</sub>	L <sub>RTJ</sub>	øA	B	C	E	H (-109°C)	H (-196°C)	ød <sub>7</sub>		RF	BW
2" / 50	49	368	368	371	200	120	386	35	150	300	30	F12	78	60
3" / 80	74	381	381	384	250	145	437	45	160	325	35	F14	115	102
4" / 100	100	457	457	460	310	230	500	50	175	350	38	F14	200	180
6" / 150	150	610	610	613	390	295	552	70	200	375	55	F16	335	290
8" / 200	201	737	737	740	510	375	635	85	210	400	70	F25	515	430
10" / 250	252	838	838	841	560	400	682	100	225	425	80	F25	785	625
12" / 300	303	965	965	968	640	440	753	100	250	450	80	F30	1140	880
14" / 350	322	1029	1029	1038	710	475	809	130	275	475	100	F30	1440	1105
16" / 400	373	1130	1130	1140	800	520	875	150	300	500	120	F30	1950	1435
18" / 450	423	1219	1219	1232	890	565	944	180	325	525	140	F35	2830	2360
20" / 500	471	1321	1321	1334	950	645	998	180	350	550	140	F35	3805	3115

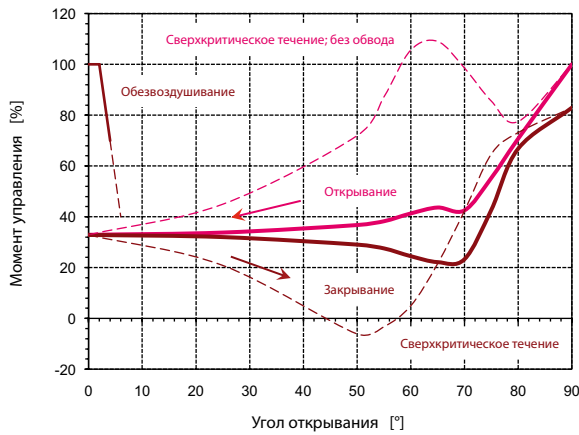
Размеры В и С информативные и могут измениться в зависимости от принадлежностей и температуры рабочей среды шарового крана. Массы ориентировочные по причине возможных технологических отклонений на основании требований Заказчика



**ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ**

В рамках исследований и разработок предлагаются специальные, нетрадиционные шаровые краны, как например, сдвоенные шаровые краны (см. рис. № 7), специальные шаровые краны, применяемые при мониторинге и запуске очистительного устройства – шаровые краны для скребка (рис. № 8) или шаровые краны с противовесом (рис. № 9).

**Типичная диаграмма моментов управления**



**Проточные характеристики**

DN	40	50	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
NPS	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
Kv [m³/h]	150	250	760	1300	3300	6500	10700	16700	23500	31600	41100	51800
ζ [-]	0,18	0,16	0,11	0,09	0,07	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04

DN	550	600	650	700	750	800	850	900	1000	1050	1200	1400
NPS	22"	24"	26"	28"	30"	32"	34"	36"	40"	42"	48"	56"
Kv [m³/h]	64000	77400	93200	109500	127000	144000	162000	181000	250000	279000	371000	536000
ζ [-]	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02

Kv	[m³/h]	коэффициент пропускной способности (EN 1267)
ζ	[-]	коэффициент гидравлического сопротивления (EN 1267)

**Расчеты МКЭ**

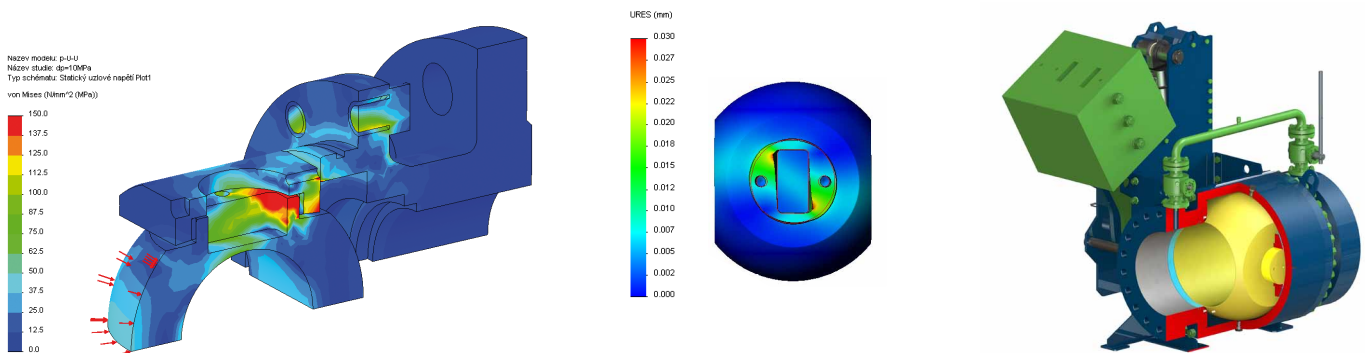


Рис. 9 Шаровой кран с противовесом

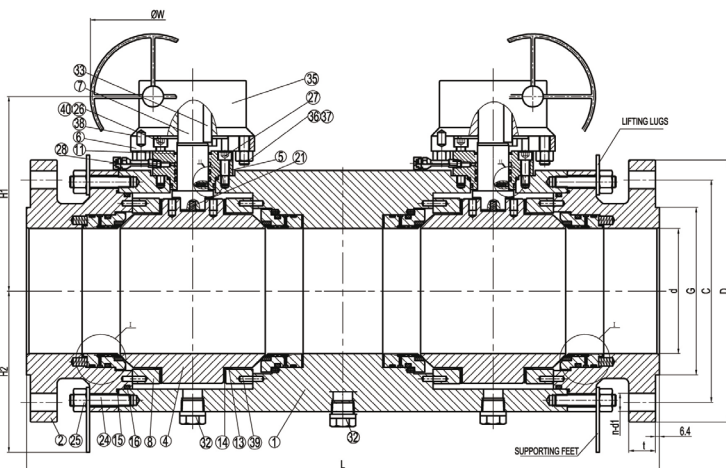


Рис. 7 Сдвоенный шаровой кран

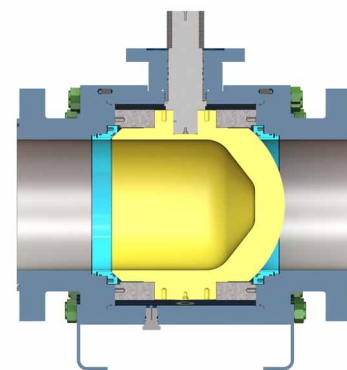


Рис. 8 Шаровой кран для скребка

**ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ**
**API (American Petroleum Institute)**

- API SPECIFICATION 6D • Specification for Pipeline valve (Gate, Plug, Ball and Check valve)
- API STANDARD 607 • Fire Test for Soft – Seated Quarter – Turn Valves
- API STANDARD 608 • Metal Ball Valves – Flanged, Threaded and Butt-weld Ends
- API SPECIFICATION Q1 • Specification for Quality Programs for the Petroleum, Petrochemical and Natural Gas Industry
- API 6FA • Fire-Tested Valves
- API 5L • Dimension welded steel pipe

**ASME (The American Society of Mechanical Engineers)**

- ASME B16.47 • Large Diameter Steel Flanges NPS 26-60
- ASME B16.5 • Pipe Flanges and Flanged Fittings NPS 1/2 ÷ 24
- ASME B16.10 • Face-to-Face and End-to-End Dimensions of Valves
- ASME B16.25 • Butt-weld Ends
- ASME B16.34 • Valves – Flanged, Threaded and Butt-weld End

**MSS (Standard Practice Developed and Approved by the Manufacturers Standardization Society of the Valve and Fittings Industry, Inc)**

- MSS SP-6 • Standard Finishes for Contact Faces of Pipe Flanges and Connecting – End Flanges of Valves and Fittings
- MSS SP-25 • Standard Marking System for Valves, Fittings, Flanges and Unions

**NACE (International the corrosion society)**

- MR 0175-2003 • Standard Material Requirements. Metals for Sulphide Stress Cracking a Stress Corrosion Cracking. Resistance in Sour Oilfield Environment.

**ISO (International Organization for Standardization)**

- ISO 5208 • Industrial valves – Pressure testing of valves

**EN ISO**

- EN ISO 5211 • Industrial valves – Part-turn actuator attachments
- EN ISO 10 497 • Testing of valves – Fire type – testing requirements

**EN (European Standard)**

- EN 558-1, 2 • Industrial valves – Face-to-face and centre-to-face dimensions of metal valves for use in flanged pipe
- EN 1092-1 • Flanges and their joints – Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated Part 1: Steel flanges
- EN 1503-1, 2 • Valves – Material for bodies, bonnets and covers, Part 1: Steels specified in European Standards
- EN 1515-1, 2 • Flanges and their joint – Bolting, Part 1: Selection of bolting
- EN 10 204 • Metallic products. Types of inspection documents
- EN 12 266-1, 2 • Industrial valves – Testing of valves, Part 1: Pressure tests, test procedures and acceptance criteria – Mandatory requirements
- EN 12 516-2 • Industrial valves – Shell design strength, Part 2: Calculation method for steel valve shells
- EN 12 567 • Industrial valves – Isolating valves for LNG – Specification for suitability and appropriate verification tests
- EN 12 569 • Industrial valves – Valves for chemical and petrochemical process industry – Requirements and tests
- EN 12 570 • Industrial valves – Method for sizing the operating element
- EN 12 982 • Industrial valves – End-to-end and centre-to-end dimensions for butt welding end valves
- EN 14 141 • Natur gas transport valves

**BSI (British Standards Institution)**

- BS 5351 • British Standard Specification for Steel ball valves for the petroleum, petrochemical and allied industry
- BS 6364 • Specification for Valves for Cryogenic Service
- BS 6755 • Testing of Valves

DIRECTIVE 97/23 EC OF THE EUROPEAN PARLAMENT AND THE COUNCIL dated in May 1997 on the approximation of the laws of the Member States concerning pressure equipment

- GOST 30546 • Methods for Determination of Seismic Stability of Machines
- 2-4.1-212-2008 • General Technical Requirements for Valves Supplied to Gazprom
- MESC SPE 77/200 • Valves in Low Temperature and Cryogenic Services

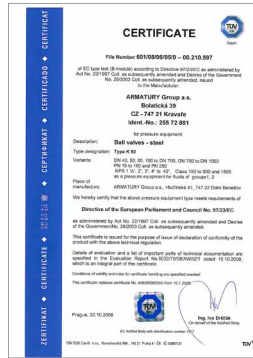




СЕРТИФИКАЦИЯ



Сертификат менеджмента качества по ČSN EN ISO 9001:2009



Сертификат PED 97/23/EC на K92



Сертификат FIRE SAFE на проведение испытания пламенем по стандарту ISO 10497 и API Standard 607



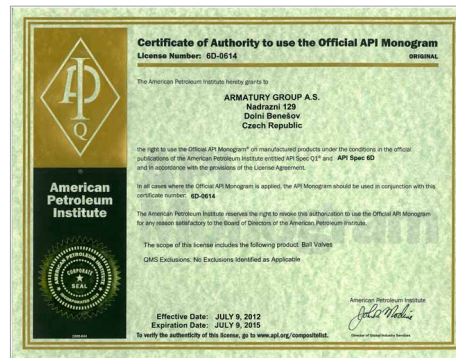
Сертификат SIL (Safety Integrity Level)



Сертификат на шаровые краны K92 для транспортировки природного газа



Сертификат системы качества при сварке EN ISO 3834-2



Сертификат API Spec 6D



Свидетельство TA-Luft о снижении эмиссии арматуры на нефтеперерабатывающих заводах



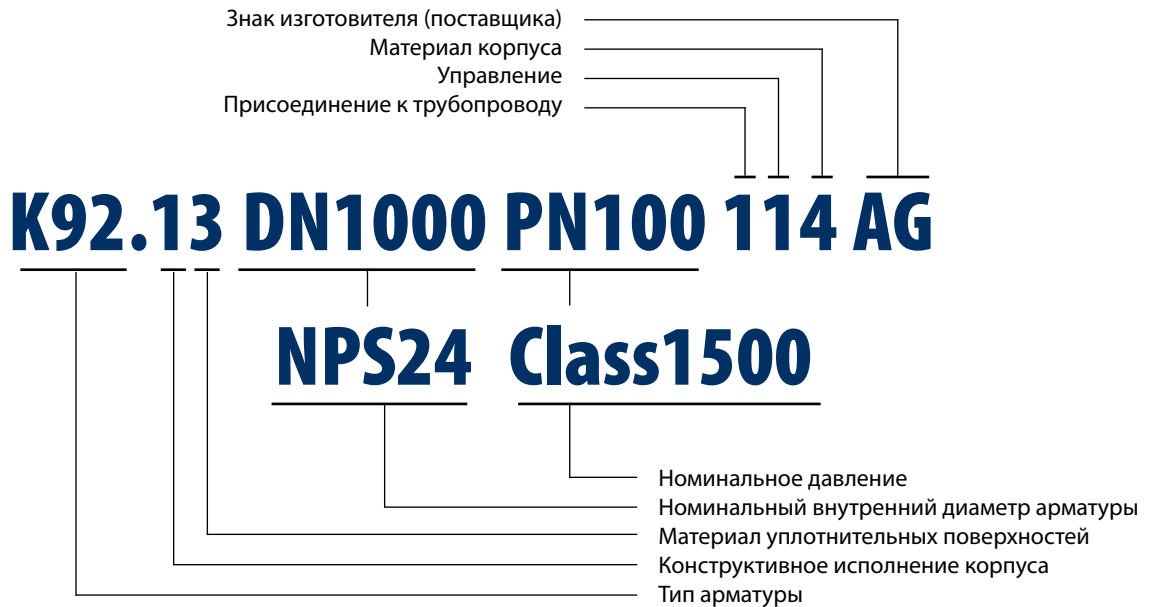


## СОСТАВ ТИПОВОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Типовое обозначение однозначно описывает арматуру.

Типовое обозначение составляет изготовитель (поставщик).

Типовое обозначение служит заказчику при последующей коммуникации с изготовителем (поставщиком) арматуры.



### Тип арматуры

K92 – шаровой кран с шаром, установленным в цапфах (trunnion), полнопроточный или с суженным протоком

### Конструктивное исполнение корпуса

- 1 – корпус из поковки, исполнение резьбовое (болтовое) пластиночное (TRUNNION - PLATE)
- 2 – корпус из поковки, исполнение цельносварное пластиночное (TRUNNION - PLATE)
- 3 – корпус из поковки, исполнение резьбовое (болтовое) на цапфах (TRUNNION - STEM)
- 4 – корпус из поковки, исполнение цельносварное на цапфах (TRUNNION - STEM)
- C – корпус из поковки, криогенная конструкция

### Материал уплотнительных поверхностей

- 1 – мягкое уплотнение (PMSS с термопластом)
- 2 – металл по металлу (с уплотнением «металл по металлу»)
- 3 – специальный (по запросу)
- 4 – комбинированный (PMSS с эластомером и термопластом)

### Присоединение к трубопроводу

- 1 – фланцевое
- 2 – приварное

### Управление

- 1 – ручное (рукоятка)
- 2 – редуктор
- 3 – электропривод
- 4 – пневматический, гидравлический, электрогидравлический или гидропневматический привод
- 5 – исполнение под привод
- 6 – другое

### Материал корпуса

- 0 – коррозионностойкая сталь
- 3 – формообразованная легированная сталь
- 4 – формообразованная (кованная) углеродистая сталь

### Знак изготовителя (поставщика)

AG – ARMATURY Group a.s.

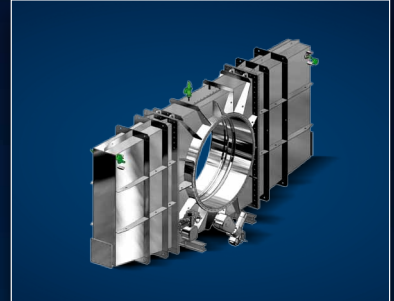
В данных каталога не отражаются конструктивные изменения, для заказа и поставки товара обязательными являются данные, указанные в соответствующих технических условиях.



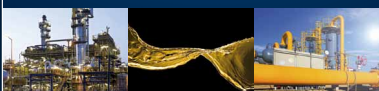
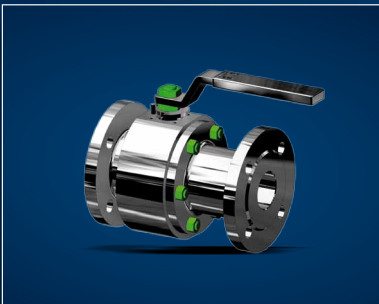
VALVES FOR POWER INDUSTRY



VALVES FOR NUCLEAR POWER



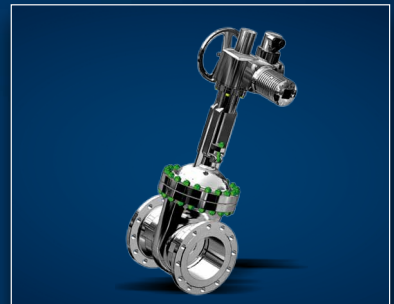
HUTNÍ A SPECIÁLNÍ ARMATURY / METALLURGICAL AND SPECIAL VALVES  
АРМАТУРЫ ДЛЯ МЕТАЛУРГИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА



BALL VALVES WITH FLOATING BALL



TRUNNION MOUNTED BALL VALVES



STEEL GATE VALVES



CHECK VALVES



EXTRACTION CHECK VALVES



BUTTERFLY AND CONTROL CHECK VALVES





### Чешская Республика

#### Производственное подразделение и руководство компании

Nádražní 129, 747 22 Dolní Benešov  
tel.: +420/553 680 111  
fax: +420/553 680 333  
e-mail: dolni.benesov@agroup.cz

#### Производственное подразделение и местонахождение компании

Bolatická 39, 747 21 Kravaře  
tel.: +420/553 680 111  
fax: +420/553 680 333  
e-mail: kravare@agroup.cz

#### Производственное подразделение

Lipnická 157, 753 61 Hranice IV - Drahotuše  
tel.: +420/581 658 111  
fax: +420/581 658 128  
e-mail: hranice@agroup.cz

### Словакия

ARMATÚRY GROUP, s.r.o.

#### Местонахождение компании

Jánošíkova 264, 010 01 Žilina  
tel.: +421/41/707 77 77  
fax: +421/41/707 77 70  
e-mail: zilina@agroup.cz

#### Производственные подразделения

Južná trieda č. 74, 040 01 Košice  
tel.: +421/55/ 677 18 77  
fax: +421/55/ 677 18 78  
e-mail: kosice@agroup.cz

Murgašova 27, 927 00 Šaľa

tel.: +421/31/770 00 67  
fax: +421/31/770 00 69  
e-mail: sala@agroup.cz

### Россия

#### АО «Арматуры Групп»

Россия, Москва, 125047,  
Ул. 3-я Тверская-Ямская, 31/35  
тел.: +7 495 956 33 35  
факс: +7 495 234 19 82  
e-mail: moscow@agroup.cz



[www.armaturygroup.cz](http://www.armaturygroup.cz)