

Краны шаровые серии SOCLA

ПАСПОРТ



Продукция сертифицирована в системе сертификации ГОСТ Р и имеет официальное заключение ЦГСЭН о гигиенической оценке.

Содержание "Паспорта" соответствует
техническому описанию производителя

Содержание:

1. Сведения об изделии
 - 1.1 Наименование
 - 1.2 Изготовитель
 - 1.3 Продавец
2. Назначение изделия
3. Номенклатура, устройство и технические характеристики
 - 3.1 Кран шаровой полупроходной с внутренней резьбой типа X1666
 - 3.2 Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой типа X2777
 - 3.3 Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой типа X3222
 - 3.4 Краны шаровые типа X3444, X3444B, X3444S
 - 3.5 Краны шаровые типа X3555, X3555B, X3555S
 - 3.6 Краны шаровые типа X3777, X3777B, X3777S, X3777V
 - 3.7 Краны шаровые типа X3888, X3888B, X3888S
4. Правила выбора крана шарового, монтажа, наладки и эксплуатации
 - 4.1 Выбор крана шарового
 - 4.2 Монтаж, наладка и эксплуатация
5. Комплектность
6. Меры безопасности
7. Транспортировка и хранение
8. Утилизация
9. Приемка и испытания
10. Сертификация
11. Гарантийные обязательства

1. Сведения об изделии

1.1 Наименование

Краны шаровые серии SOCLA

1.2 Изготовитель

«Haitima Corporation», 3F-1 № 148 Chung Hsiao E Rd., Sec 4. Taipei Taiwan R.O.C., Тайвань;
«Kingtron Precision IND. INC.», A2, 8FL, № 307 Duen Hwa N. RD Taipei, Taiwan 105-44,
Тайвань.

1.3 Продавец

ООО «Данфосс»
143581, Российская Федерация, Московская область, Истринский район, сельское
поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, д. 217.

2. Назначение изделия

Краны шаровые предназначены для использования в качестве запорной арматуры для воды, масла (в том числе нефти), газа, пара в пределах параметров, установленных ниже. Они не могут быть использованы в качестве регулирующих устройств.

Тип крана шарового		Применения
	X1666	промышленные технологические процессы с высокими температурами и большими давлениями, паровые системы
	X2777	промышленные технологические процессы с большими давлениями и высокими температурами
	X3444	высокотемпературные и высоконапорные процессы
	X3444B	
	X3444S	
	X3555	
	X3555B	
	X3555S	

	X3777	промышленные технологические процессы с высокими температурами и большими давлениями
	X3777B	
	X3777S	
	X3888	
	X3888B	
	X3888S	
	X3777V	паровые системы, процессы с большими давлениями

Краны шаровые:

- кран шаровой из нержавеющей стали полупроходной с внутренней резьбой тип X1666;
- кран шаровой из нержавеющей стали полнопроходной с внутренней резьбой тип X2777;
- кран шаровой из углеродистой стали полнопроходной с внутренней резьбой тип X3444, тип X3555;
- кран шаровой из углеродистой стали полнопроходной разборный с раструбными под приварку встык тип X3444B, тип X3555B;
- кран шаровой из углеродистой стали полнопроходной разборный с раструбными патрубками под приварку тип X3444S, тип X3555S;
- кран шаровой из нержавеющей стали полнопроходной разборный с внутренней резьбой тип X3777, тип X3888;
- кран шаровой из нержавеющей стали полнопроходной разборный с раструбными под приварку встык тип X3777B, тип X3888B;
- кран шаровой из нержавеющей стали полнопроходной разборный с раструбными патрубками под приварку тип X3777S, тип X3888S;
- кран шаровой из нержавеющей стали полнопроходной разборный с внутренней резьбой тип X3777V.

3. Номенклатура, технические характеристики

3.1 Кран шаровой полупроходной с внутренней резьбой типа X1666



Рис. 1. Кран шаровой типа X1666.

Технические характеристики и габаритные размеры крана шарового типа X1666. Таблица 1.

Тип		X1666							
Условный проход D_u , мм		8	10	15	20	25	32	40	50
Размер присоединительной резьбы, дюймы		1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
Рабочее давление, бар		63							
Мин. температура перемещаемой среды, °C		0							
Макс. температура перемещаемой среды, °C		230							
Условная пропускная способность K_v , м ³ /ч		4,7	8,5	13,2	17	30,2	45,2	69,7	128,2
Габаритные размеры, мм	A	5,0	7,0	9,2	12,5	16,0	20,0	25,0	32,0
	B	39,0	44,0	56,0	59,0	71,0	77,0	83,0	100,0
	C	68	79	90	90	104	104	126	126
	D	33	35	42	46	50	56	66	72
Масса, кг		0,09	0,11	0,19	0,26	0,41	0,62	0,88	1,42

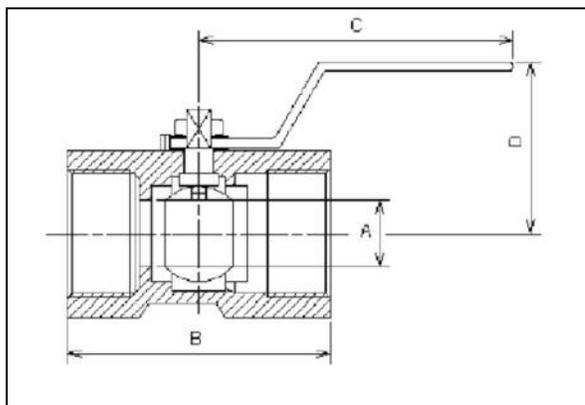


Рис. 2. Габаритные размеры крана шарового типа X1666.

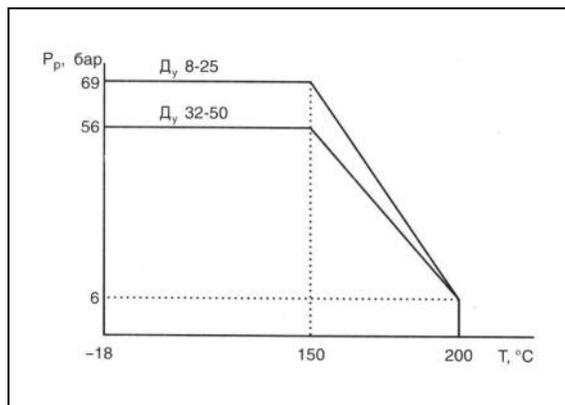


Рис. 3. Зависимость рабочего давления от температуры перемещаемой среды кранов шаровых различных диаметров типа X1666.

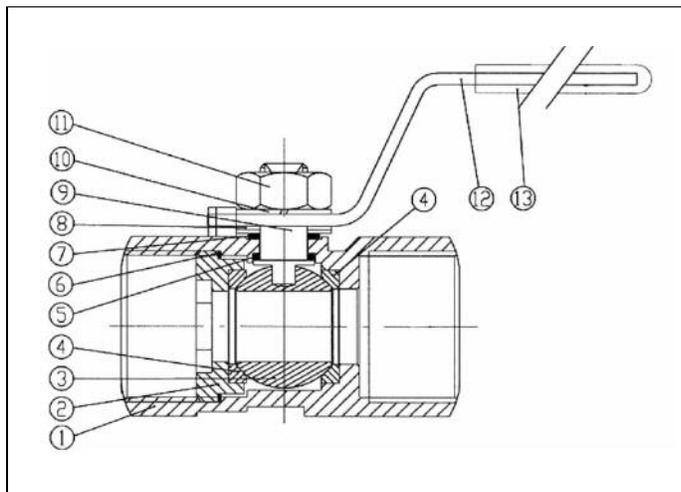


Рис. 4. Устройство крана шарового типа X1666.

1	Корпус крана	нержавеющая сталь
2	Винченая фиксирующая деталь	нержавеющая сталь
3	Шар	нержавеющая сталь
4	Седло	PTFE
5	Уплотнения штока	PTFE
6	Прокладка	PTFE
7	Упорная шайба	PTFE
8	Диск	нержавеющая сталь
9	Шток	нержавеющая сталь
10	Шайба	нержавеющая сталь
11	Гайка крепления ручки	нержавеющая сталь
12	Ручка	нержавеющая сталь
13	Покрытие ручки	поливинилхлорид

Таблица 2. Материалы деталей.

3.2 Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой типа X2777



Рис. 5. Кран шаровой типа X2777.

Технические характеристики и габаритные размеры крана шарового типа X2777. Таблица 3.

Тип	X2777										
Условный проход D_u , мм	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	
Размер присоединительной резьбы, дюймы	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	
Рабочее давление, бар	63										
Мин. температура перемещаемой среды, °C	0										
Макс. температура перемещаемой среды, °C	230										
Условная пропускная способность K_v , м ³ /ч	11,3	13,2	18,9	47,1	66	86,7	150,8	207,4	584,4	678,6	
Габаритные размеры, мм	A	14	12,5	15	20	25,4	32	38	50	68	80
	B	58	58	64	76	86	100	110	125	168	191
	C	90	90	90	98	104	35	152	152	260	260
	D	60	60	62	68	80	86	86	95	132	145
Масса, кг	0,30	0,30	0,34	0,47	0,79	1,25	1,75	2,50	6,46	9,74	

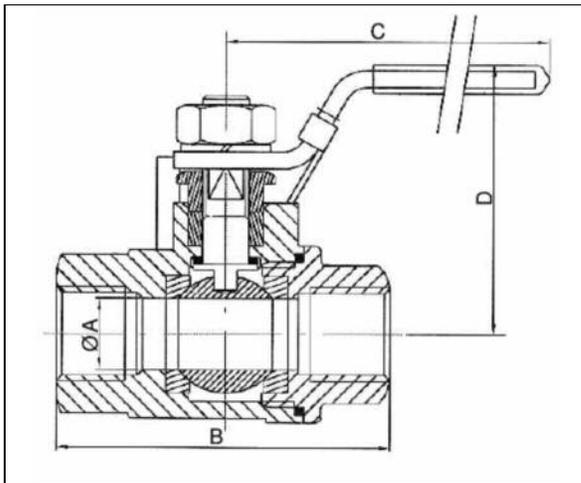


Рис. 6. Габаритные размеры крана шарового типа X2777.

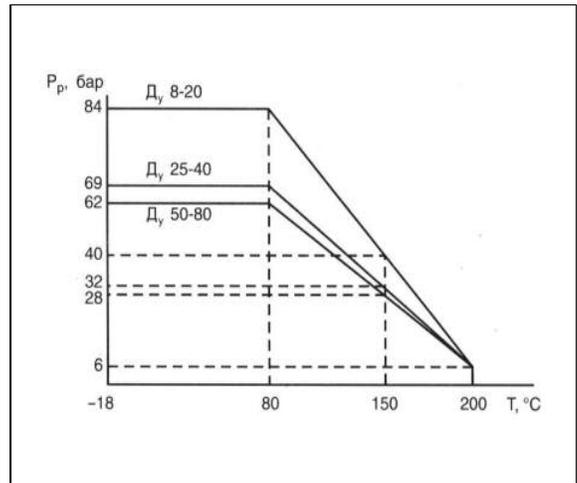


Рис. 7. Зависимость рабочего давления от температуры перемещаемой среды кранов шаровых различных диаметров типа X2777.

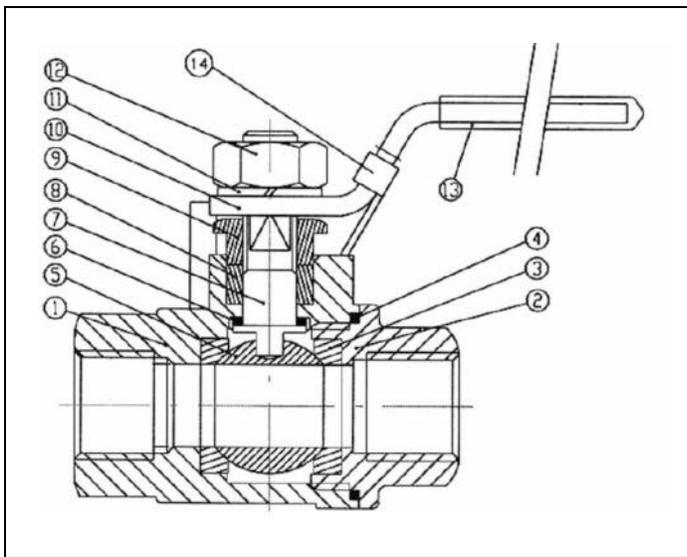


Рис. 8 Устройство крана шарового типа X2777.

1	Корпус крана	нержавеющая сталь
2	Винченая фиксирующая деталь	нержавеющая сталь
3	Седло	PTFE
4	Прокладка	PTFE
5	Шар	нержавеющая сталь
6	Уплотнения штока	PTFE
7	Шток	нержавеющая сталь
8	Упорная шайба	PTFE
9	Герметизирующая гайка	нержавеющая сталь
10	Ручка	нержавеющая сталь
11	Шайба	нержавеющая сталь
12	Гайка крепления ручки	нержавеющая сталь
13	Покрытие ручки	поливинилхлорид
14	Затвор	нержавеющая сталь

Таблица 4. Материалы деталей.

3.4 Краны шаровые типов X3444, X3444B, X3444S



Рис. 9. Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой типа X3444.



Рис. 10. Кран шаровой полнопроходной с патрубками под приварку типа X3444B.



Рис. 11. Кран шаровой полнопроходной с раструбными патрубками под приварку типа Х3444S.

Технические характеристики и габаритные размеры кранов шаровых типов Х3444, Х3444В, Х3444S.

Таблица 5.

Тип	Х3444 Х3444В Х3444S											
	Условный проход Ду, мм	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Размер присоединительной резьбы, дюймы	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	
Рабочее давление, бар	63							40	25			
Мин. температура перемещаемой среды, °С	- 29											
Макс. температура перемещаемой среды, °С	204											
Условная пропускная способность K _v , м ³ /ч	11,3	13,2	18,9	47,1	66	86,7	150,8	207,4	584,4	678,6	1545	
Габаритные размеры, мм	A	11	12,5	15	20	25,4	32	38	50	65	80	100
	B	65	65	70	80	90	109	125	146	178	205	231
	B ¹⁾	65	65	71	82	92	110	127	150	183	215	265
	C	94	94	94	94	111	111	167	167	243	243	274
	D	52	52	53	56,5	65,5	71	89	97,5	128,5	139	167,5
	E	10	13,5	16,8	22	27,8	36	41,8	53,5	64,5	78,8	103
	G	14,6	18,3	22,4	27,8	34,7	43,3	49,3	61,4	75	90	115,6
F	14,2	17,6	21,8	27,2	33,9	42,7	48,8	61,2	77	89,8	115,2	
Масса, кг	0,40	0,40	0,68	0,96	1,35	2,50	3,00	4,50	8,00	14,20	21,50	

¹⁾ кран шаровой типа Х3444В.

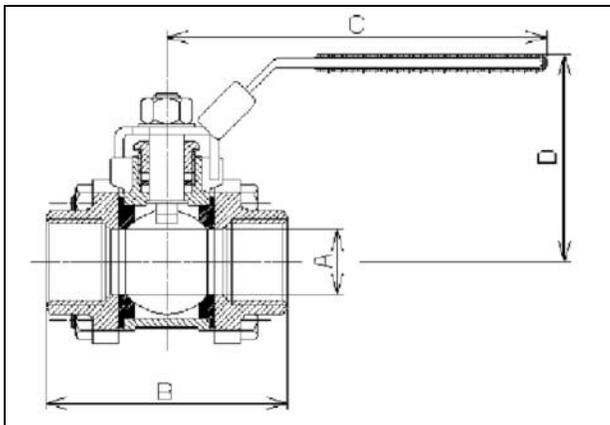


Рис. 12. Габаритные размеры кранов шаровых типов Х3444, Х3444В, Х3444S.

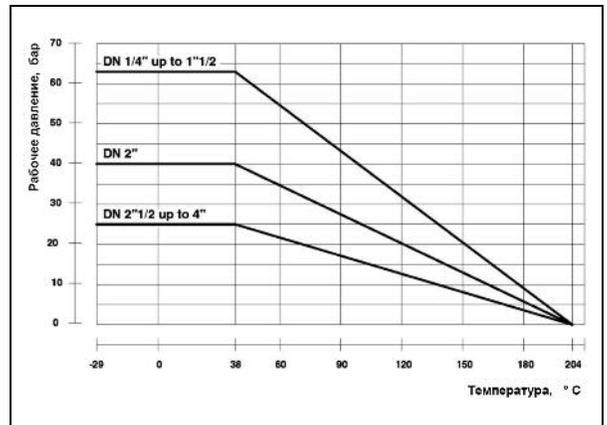


Рис.13. Зависимость рабочего давления от температуры перемещаемой среды кранов шаровых различных диаметров типов Х3444, Х3444В, Х3444S.

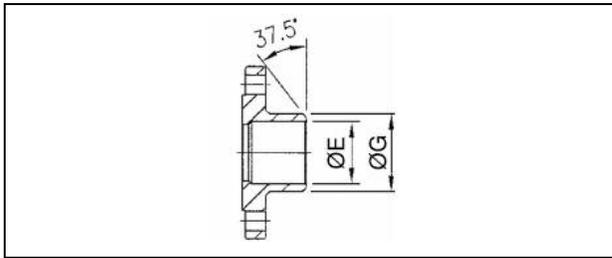


Рис. 14. Габаритные размеры патрубков под приварку встык кранов шаровых типа X3444B

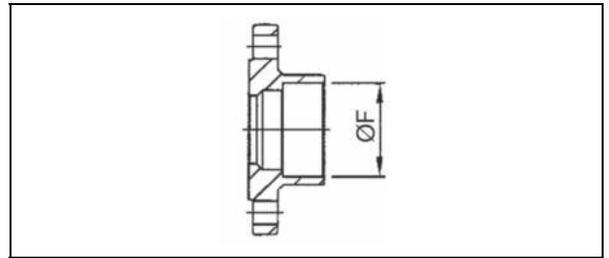


Рис. 15. Габаритные размеры раструбных патрубков кранов шаровых типа X3444S.

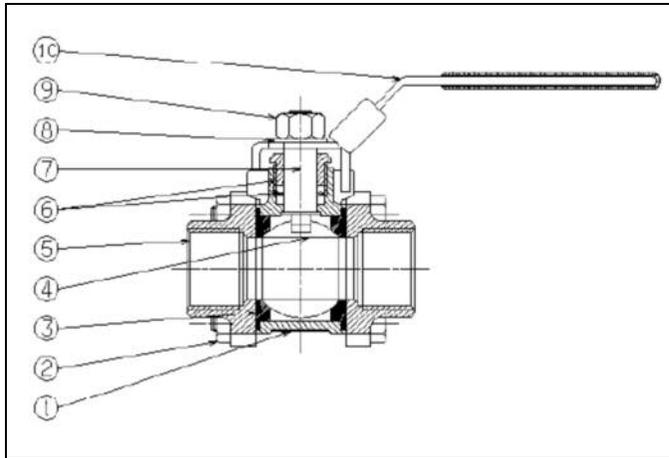


Рис. 16. Устройство кранов шаровых типов X3444, X3444B, X3444S.

1	Корпус крана	углеродистая сталь
2	Стяжной болт с гайкой	нержавеющая сталь
3	Седло	R-PTFE
4	Шар	нержавеющая сталь
5	Корпус крана	углеродистая сталь
6	Герметизирующая гайка с шайбой	нержавеющая сталь
7	Шток	нержавеющая сталь
8	Шайба	нержавеющая сталь
9	Гайка крепления ручки	нержавеющая сталь
10	Ручка с покрытием	нержавеющая сталь/ поливинилхлорид

Таблица 6. Материалы деталей.

3.5 Краны шаровые типов X3555, X3555B, X3555S



Рис. 17. Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой тип X3555.



Рис. 18. Кран шаровой полнопроходной с патрубками под приварку тип X3555B.



Рис. 19. Кран шаровой полнопроходной с раструбными патрубками под приварку типа Х3555S.

Технические характеристики и габаритные размеры кранов шаровых типов Х3555, Х3555В, Х3555S.

Таблица 7.

Тип	Х3555 Х3555В Х3555S											
	Условный проход D_u , мм	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Размер присоединительной резьбы, дюймы	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	
Рабочее давление, бар	63							40	25			
Мин. температура перемещаемой среды, °С	- 29											
Макс. температура перемещаемой среды, °С	204											
Условная пропускная способность K_v , м ³ /ч	11,3	13,2	18,9	47,1	66	86,7	150,8	207,4	584,4	678,6	1545	
Габаритные размеры, мм	A	11	12	15	20	25,4	32	38	50	65	80	100
	B	70	70	70	80	90	109	125	146	178	205	231
	B ¹⁾	71	71	71	82	92	110	127	150	183	215	265
	J	12	12	12	12	14	14	20	20	24	24	28
	K	9	9	9	9	14	14	18	18	22	22	29
Масса, кг	0,56	0,56	056	1,06	1,80	2,48	376	7,84	11,55	14,20	19,06	

¹⁾ кран шаровой типа Х3555В

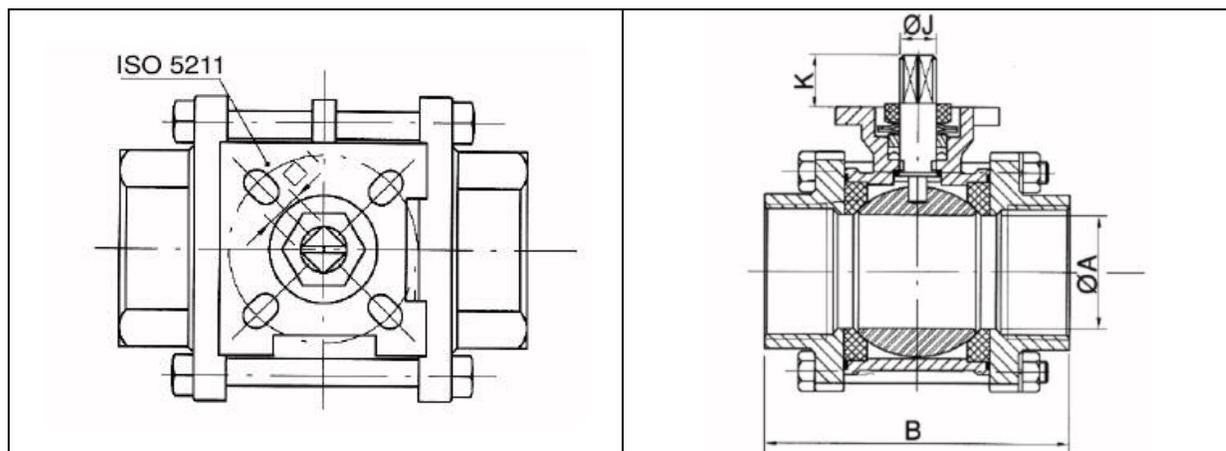


Рис. 20. Габаритные размеры кранов шаровых типов Х3555, Х3555В, Х3555S.

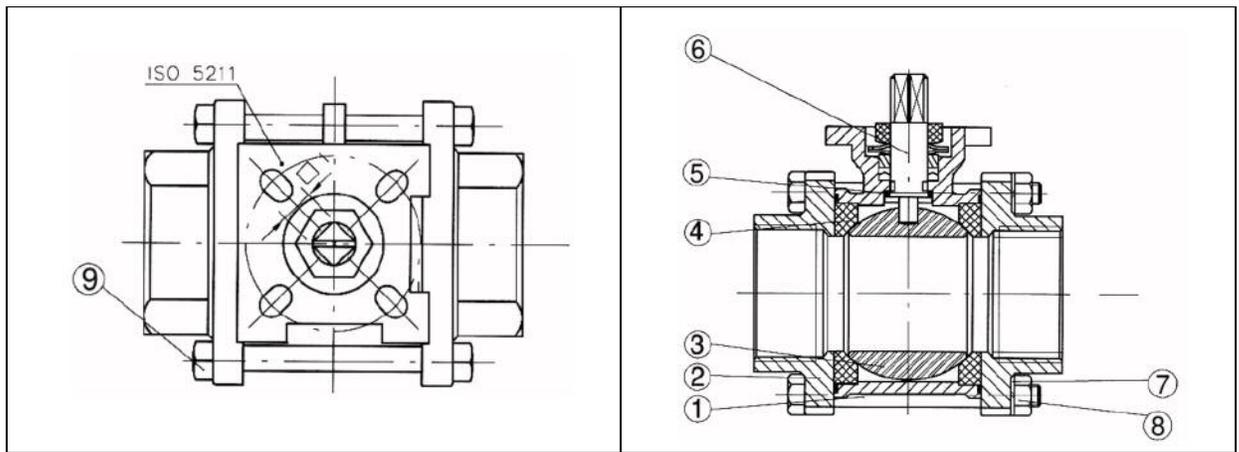


Рис. 21. Устройство кранов шаровых типов X3555, X3555B, X3555S.

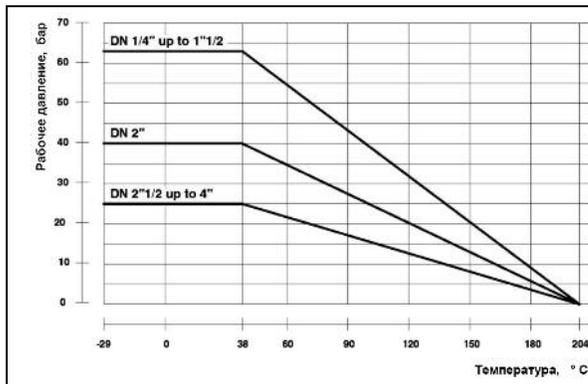


Рис. 22. Зависимость рабочего давления от температуры перемещаемой среды кранов шаровых различных диаметров тип типов X3555, X3555B, X3555S.

1	Корпус крана	углеродистая сталь
2	Корпус крана	углеродистая сталь
3	Шар	нержавеющая сталь
4	Седло	R-PTFE
5	Герметизирующая шайба	PTFE
6	Шток	нержавеющая сталь
7	Шайба	нержавеющая сталь
8	Гайка	нержавеющая сталь
9	Стяжной болт	нержавеющая сталь

Таблица 8. Материалы деталей.

Краны шаровые типов X3555, X3555B, X3555S имеют в месте присоединения рукоятки присоединительный фланец ISO EN 5211 для возможности подсоединения электро- или пневмопривода.

3.6 Краны шаровые типов X3777, X3777B, X3777S, X3777V



Рис. 23. Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой типа X3777.



Рис. 24. Кран шаровой полнопроходной с патрубками под приварку встык типа X3777B.



Рис. 25. Кран шаровой полнопроходной с раструбными патрубками под приварку типа X3777S.



Рис. 26. Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой типа X3777V.

Тип	X3777, X3777B, X3777S, X3777V											
	Условный проход D_u , мм	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Размер присоединительной резьбы, дюймы	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	
Рабочее давление, бар	X3777(B,S) X3888(B,S)	63						40	25			
	X3777V	63						40	25			
Мин. температура перемещаемой среды, °C	- 29											
Макс. температура перемещаемой среды, °C	204											
Условная пропускная способность K_v , м ³ /ч	11,3	13,2	18,9	47,1	66	86,7	150,8	207,4	584,4	678,6	1545	
Габаритные размеры, мм	A	11	12,5	15	20	25	32	40	50	65	80	100
	B	65	65	70	80	90	109	125	146	178	205	231
	B ¹⁾	65	65	71	82	92	110	127	150	183	215	265
	C	94	94	94	94	111	111	167	167	243	243	274
	D	52	52	53	56,5	65,5	71	89	97,5	128,5	139	167,5
	E	10	13,5	16,8	22	27,8	36	41,8	53,5	64,5	78,8	103
	G	14,6	18,3	22,4	27,8	34,7	43,3	49,3	61,4	75	90	115,6
F	14,2	17,6	21,8	27,2	33,9	42,7	48,8	61,2	77	89,8	115,2	
Масса, кг	0,40	0,40	0,68	0,96	1,35	2,50	3,00	4,50	8,00	14,20	21,50	

¹⁾ кран шаровой типа X3777B

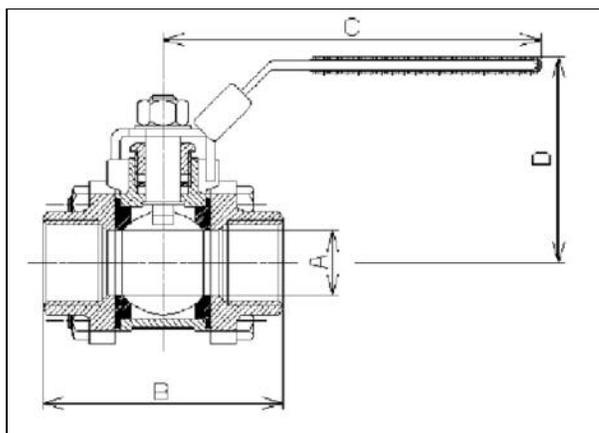


Рис. 27. Габаритные размеры кранов шаровых типов X3777, X3777B, X3777S, X3777V.

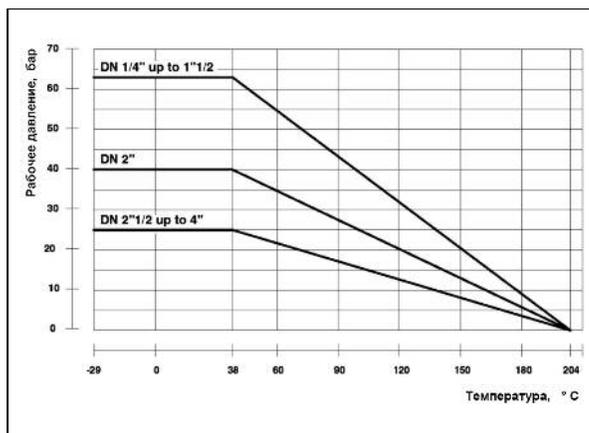


Рис.28. Зависимость рабочего давления от температуры перемещаемой среды кранов шаровых различных диаметров типов X3777, X3777B, X3777S, X3777V.

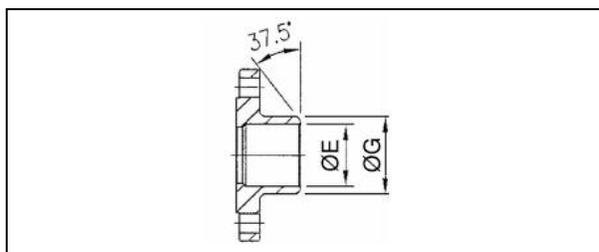


Рис. 29. Габаритные размеры патрубков под приварку встык кранов шаровых типа X3777B.

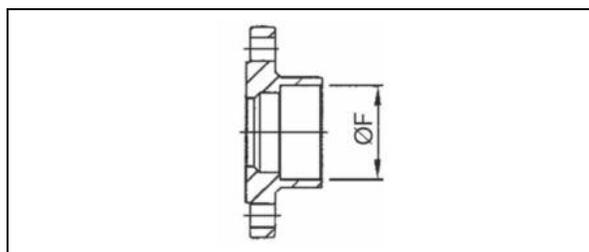


Рис. 30. Габаритные размеры раструбных патрубков кранов шаровых типа X3777S.

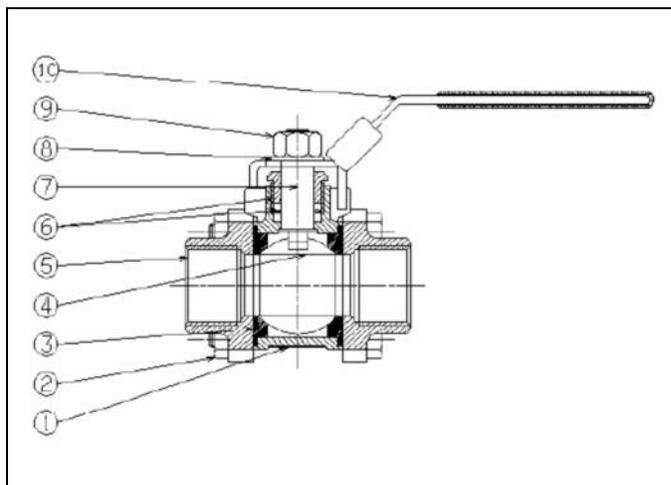


Рис. 31. Устройство кранов шаровых типов X3777, X377B, X377S, X3777V.

1	Корпус крана	нержавеющая сталь
2	Стяжной болт с гайкой	нержавеющая сталь
3	Седло	R-PTFE *)
4	Шар	нержавеющая сталь
5	Корпус крана	нержавеющая сталь
6	Герметизирующая гайка с шайбой	нержавеющая сталь
7	Шток	нержавеющая сталь
8	Шайба	нержавеющая сталь
9	Гайка крепления ручки	нержавеющая сталь
10	Ручка с покрытием	нержавеющая сталь/ поливинилхлорид

*) кран типа X3777V – PTFE, армированное углеродом

Таблица 10. Материалы деталей.

3.7 Краны шаровые типов X3888, X3888B, X3888S



Рис. 32. Кран шаровой полнопроходной с внутренней резьбой типа X3888.



Рис. 33. Кран шаровой полнопроходной с патрубками под приварку типа X3888B.



Рис. 34. Кран шаровой полнопроходной с раструбными патрубками под приварку типа X3888S.

Технические характеристики и габаритные размеры кранов шаровых типов X3888, X3888B, X3888S.
11.

Таблица

Тип	X3888 X3888B X3888S											
	Условный проход Ду, мм	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Размер присоединительной резьбы, дюймы	1/4	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3	4	
Рабочее давление, бар	63							40		25		
Мин. температура перемещаемой среды, °С	- 29											
Макс. температура перемещаемой среды, °С	204											
Условная пропускная способность K _v , м ³ /ч	11,3	13,2	18,9	47,1	66	86,7	150,8	207,4	584,4	678,6	1545	
Габаритные размеры, мм	A	11	12	15	20	25,4	32	38	50	65	80	100
	B	70	70	70	80	90	109	125	146	178	205	231
	B ¹⁾	71	71	71	82	92	110	127	150	183	215	265
	J	12	12	12	12	14	14	20	20	24	24	28
К	9	9	9	9	14	14	18	18	22	22	29	
Масса, кг	0,56	0,56	056	1,06	1,80	2,48	376	7,84	11,55	14,20	19,06	

¹⁾ кран шаровой типа X3888B

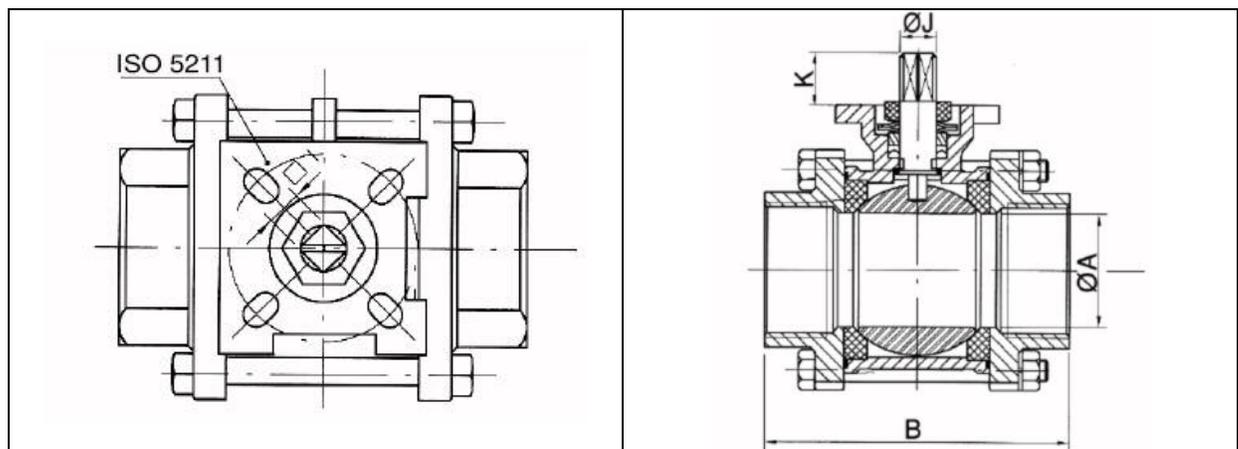


Рис. 35. Габаритные размеры кранов шаровых типов X3888, X3888B, X3888S.

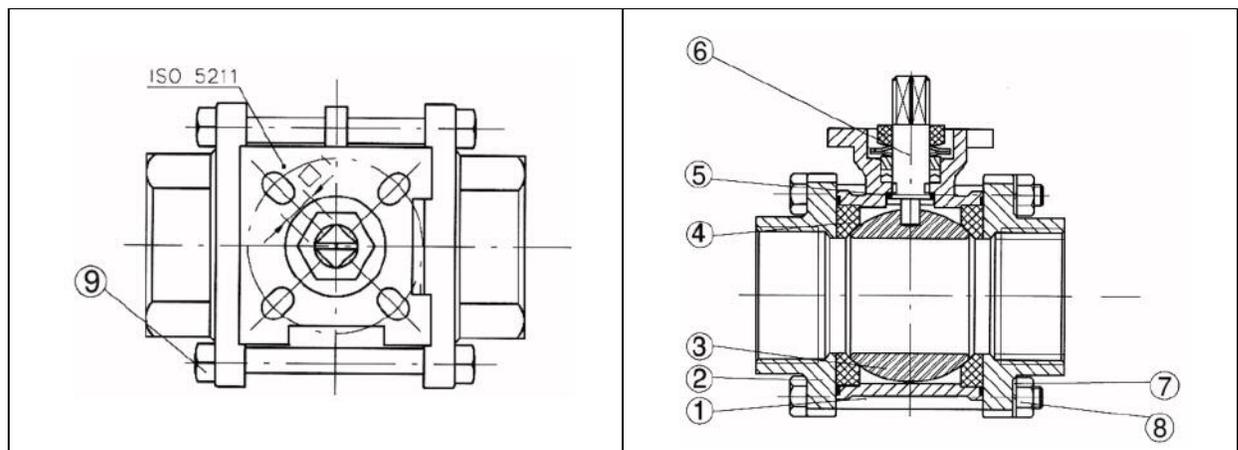


Рис. 36. Устройство кранов шаровых типов X3888, X3888B, X3888S.

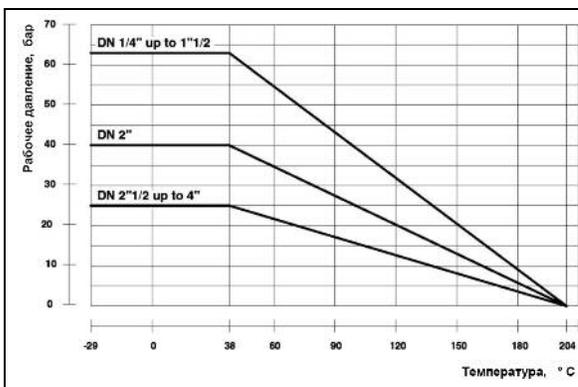


Рис. 37. Зависимость рабочего давления от температуры перемещаемой среды кранов шаровых различных диаметров типов Х3888, Х3888В, Х3888S.

1	Корпус крана	углеродистая сталь
2	Корпус крана	углеродистая сталь
3	Шар	нержавеющая сталь
4	Седло	R-PTFE
5	Герметизирующая шайба	PTFE
6	Шток	нержавеющая сталь
7	Шайба	нержавеющая сталь
8	Гайка	нержавеющая сталь
9	Стяжной болт	нержавеющая сталь

Таблица 12. Материалы деталей.

Краны шаровые типов Х3888, Х3888В, Х3888S в месте присоединения рукоятки присоединительный фланец ISO EN 5211 для возможности подсоединения электро- или пневмопривода.

4. Правила выбора крана шарового, монтажа, наладки и эксплуатации

4.1 Выбор крана шарового

Потери давления при проходе рабочей среды через клапан могут быть определены с помощью формулы:

$$\Delta P = \left(\frac{G}{K_V} \right)^2, \text{ бар};$$

где ΔP - потери давления в кране шаровом, бар;

G – объемный расход рабочей жидкости плотностью $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$, проходящей через кран, $\text{м}^3/\text{ч}$;

K_V – коэффициент пропускной способности клапана, $\text{м}^3/\text{ч}$, приведенная в таблицах технических описаний кранов шаровых (табл. 1; 3; 5; 7).

4.2 Монтаж, наладка и эксплуатация

Кран шаровой поставляется потребителю в положении "открыто". Открытие и закрытие осуществляется поворотом ручки по направлению стрелки до упора. В положении "открыто" ручка располагается вдоль корпуса крана, а в положении "закрыто" – поперек.

Установку на трубопровод крана с резьбовым присоединением следует производить стандартным регулируемым гаечным ключом или ключом для труб.

Кран шаровой устанавливается на трубопровод в открытом состоянии. Перед началом эксплуатации трубопровод необходимо продуть для удаления окалины и грязи.

Краны шаровые имеют фиксатор на основании рукоятки, исключающий произвольное закрытие крана шарового. При закрытии крана шарового необходимо поднять фиксатор.

Кран шаровой поставляется потребителю испытанным и не требует дополнительной регулировки.

Как правило, кран шаровой не требует дополнительного ухода в процессе эксплуатации. Его надежность обеспечивается высокой точностью изготовления затвора и соответствующим подбором материалов.

Внимание! При установке крана шарового типа Х3444(В,S), Х3555(В,S), Х3777(В,S) и Х3888(В,S) с присоединением под приварку необходимо разобрать его для предварительного наваривания патрубков на трубопровод.

Перед последующей сборкой надо установить шар в положение "закрыто", затем смонтировать патрубки с корпусом клапана с помощью гаечного ключа с динамометром, постепенно и равномерно затягивая стяжки, расположенные по диагонали. Для того чтобы не вывести из строя кольцевые PTFE уплотнения шара, требуется контролировать крутящий момент гаечного ключа при затягивании стяжек, руководствуясь таблицей 5.

Таблица 13. Крутящий момент гаечного ключа для сборки кранов шаровых типа ХЗ.....

Ду	Крутящий момент гаечного ключа для сборки, Nm
1/4"	20
3/8"	20
1/2"	30
3/4"	30
1"	30
1 1/4"	45
1 1/2"	45
2"	55
2 1/2"	55
3"	70
4"	70

При появлении утечек рабочей среды через уплотнение штока необходимо снять рукоятку и подтянуть герметизирующую гайку.

В системах теплоснабжения теплоноситель должен удовлетворять требованиям «Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации» Министерства энергетики РФ.

5. Комплектность

В комплект поставки входят:

- кран шаровой ;
- упаковочная коробка;
- 2 прокладки (для кранов шаровых типа Х3444(В,S), Х3555(В,S), Х3777(В,S) и Х3888(В,S)).

6. Меры безопасности

При открывании и закрывании крана шарового не рекомендуется прилагать усилий, которые могут привести к поломке ограничителя поворота.

Не допускается разборка крана шарового при наличии давления в системе.

Не рекомендуется установка крана шарового на среды, содержащие абразивные компоненты.

Предотвращение замерзания: для выпуска жидкости из корпуса крана шарового при отключенном трубопроводе ручка должна быть повернута в среднюю позицию (45°).

Во избежании несчастных случаев необходимо при монтаже и эксплуатации соблюдать общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.063-81.

Краны шаровые должны использоваться строго по назначению в соответствии с указанием в технической документации.

Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры и технические освидетельствования в сроки, установленные правилами и нормами организации, эксплуатирующей трубопровод.

К обслуживанию кранов шаровых серии SOCLA допускается персонал, изучивший их устройство и правила техники безопасности.

7. Транспортировка и хранение

Транспортировка и хранение кранов шаровых типа SOCLA осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 21345 – 2005, ГОСТ 9544 – 93, ГОСТ 12.2.063 – 81.

8. Утилизация

Утилизация изделия производится в соответствии с установленным на предприятии порядком (переплавка, захоронение, перепродажа), составленным в соответствии с Законами РФ №96-ФЗ “Об охране атмосферного воздуха”, №2060-1 “Об охране окружающей природной среды”, №89-ФЗ “Об отходах производства и потребления”, №52-ФЗ “О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения”, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми во использование указанных законов.

9. Приемка и испытания

Продукция, указанная в данном паспорте, изготовлена, испытана и принята в соответствии с действующей технической документацией фирмы-изготовителя.

10. Сертификация

Краны шаровые серии SOCLA сертифицированы в системе сертификации ГОСТ Р. Имеется сертификат соответствия, а также санитарно-эпидемиологическое заключение ЦГСЭН.

11. Гарантийные обязательства

Изготовитель - поставщик гарантирует соответствие кранов шаровых серии SOCLA техническим требованиям при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации и хранения кранов шаровых - 12 месяцев с даты продажи или 18 месяцев с даты производства.

Срок службы оборудования при соблюдении требований к качеству теплоносителя, соблюдении технических условий эксплуатации в соответствии с техническими параметрами оборудования согласно паспорту, а также при проведении необходимых сервисных работ – 10 лет с начала эксплуатации.