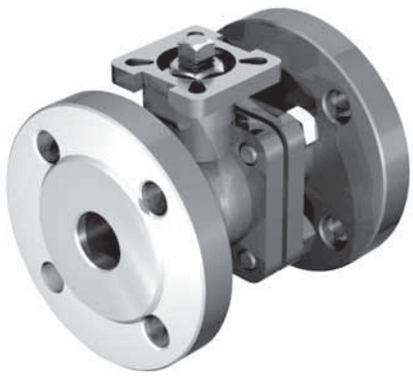
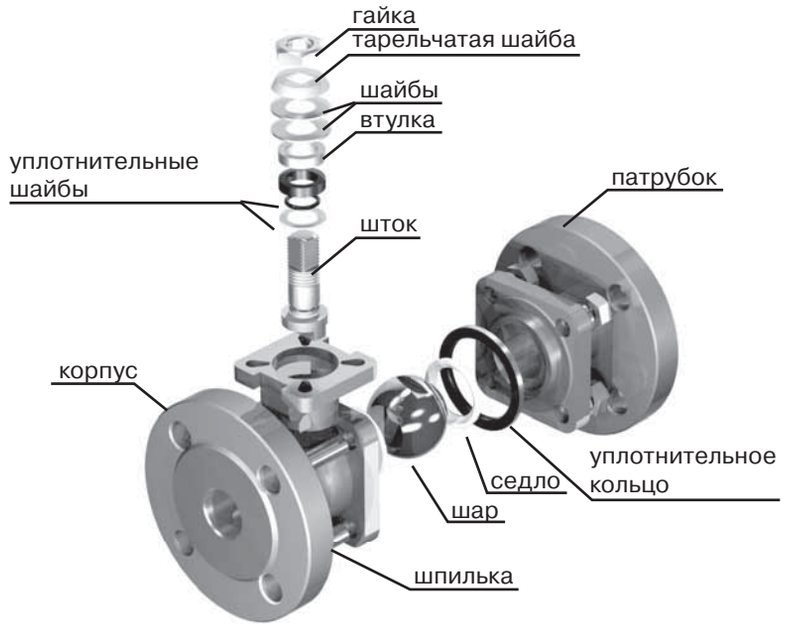
Краны шаровые серии «ВД»

DN 15-200 мм, PN 1,6 МПа, 4,0 МПа
ТУ 3742-063-35491454-2011 или ТУ 3724-064-35491454-2011 (экспорт)
Герметичность по классу А, ГОСТ Р 54808-2011
Тип присоединения к трубопроводу: фланцевый

Простая двухсоставная конструкция с плавающим шаром. Корпус из углеродистой или нержавеющей стали с фланцевым присоединением к трубопроводу и возможностью установки любого исполнительного механизма. Рекомендуется для использования на агрессивных или нейтральных жидких и газообразных средах. Седла кранов шаровых изготавливаются из различных видов фторопласта. Многообразие применяемых материалов обуславливает надёжное уплотнение шаровой пробки при разных условиях эксплуатации (даже при температуре до +240°С).





Основные размеры

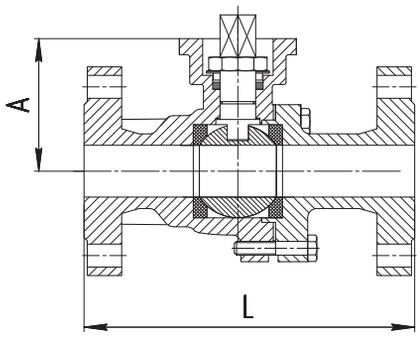
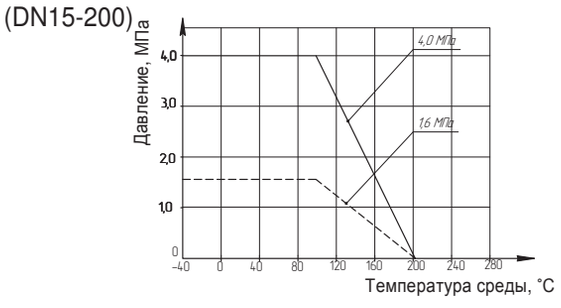


График зависимости рабочего давления от температуры среды



DN, мм	Размеры, мм											
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
L,мм	115	120	125	130	140	150	170	180	190	325	350	400
A,мм	55	67	67	74	86	93	113	125	143	182	201	259

ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ КРАНОВ ШАРОВЫХ

Краны шаровые серии ВД производства ЗАО «АРМАТЭК» являются фланцевыми.
Присоединительные размеры кранов соответствуют ГОСТ 12820-80 и ГОСТ 12821-80 с размерами по ГОСТ 12815-80, исполнение 1 (с соединительным выступом), ряд 1 (Исполнение В по ГОСТ Р54432-2011).
Выбор фланцев происходит в соответствии с давлением рабочей среды. Краны шаровые PN 1,6 МПа комплектуются фланцами на PN 1,6 МПа, краны шаровые PN 4,0 МПа комплектуются фланцами на PN 4,0 МПа.
Для правильного и удобного подбора комплектов крепежа рекомендуем воспользоваться данными таблицы.
Для монтажа кранов шаровых необходимо использовать резьбовые болты и шпильки ГОСТ 22042-76, ГОСТ 7798-70.

тел. (812) 611-06-18
www.armatek.ru | www.kranarm.ru

Рекомендуемые болты и шпильки для монтажа шаровых кранов

DN, мм	Размеры болтов (ГОСТ 7798-70)						Размеры шпилек (ГОСТ 22042-76)	
	PN, МПа	Кол-во	PN, МПа	Кол-во	PN, МПа	Кол-во	PN, МПа	Кол-во
	1,0		1,6		2,5		4,0	
15	M12x45	8	M12x45	8	M12x55	8	M12x70	8
20	M12x50	8	M12x55	8	M12x55	8	M12x70	8
25	M12x50	8	M12x55	8	M12x55	8	M12x70	8
32	M16x55	8	M16x70	8	M16x70	8	M16x100	8
40	M16x70	8	M16x70	8	M16x70	8	M16x100	8
50	M16x70	8	M16x80	8	M16x80	8	M16x100	8
65	M16x70	8	M16x80	8	M16x80	16	M16x100	16
80	M16x70	16	M16x80	16	M16x80	16	M16x100	16
100	M16x70	16	M16x80	16	M20x90	16	M20x120	16
125	M16x80	16	M16x80	16	M24x100	16	M24x130	16
150	M20x90	16	M20x90	16	M24x100	16	M24x130	16
200	M20x90	16	M20x100	24	M24x100	24	M27x160	24

Каждая единица болта комплектуется Шайбой ГОСТ 6402-70 - 1 шт., Шайбой ГОСТ 11371-78 - 1 шт. и Гайкой ГОСТ 5915-70 - 1 шт.
Каждая единица шпильки комплектуется Шайбой ГОСТ 6402-70 - 2 шт., Шайбой ГОСТ 11371-78 - 2 шт. и Гайкой ГОСТ 5915-70 - 2 шт.
Шаровые краны серия ВД на давление 4МПа комплектуются фланцами **только** по ГОСТ 12821-80.
Все остальные позиции могут комплектоваться как фланцами ГОСТ 12820-80, так и фланцами ГОСТ 12821-80.
Присоединительные размеры фланцев по ГОСТ 12815-80 (**ряд 1**)

1. Перед установкой крана трубопровод должен быть очищен от грязи, песка, окалины и т.д.
2. Перед тем как приступить к монтажу убедитесь, что кран не будет испытывать нагрузку от трубопровода, присоединительные концы трубопровода подведены без перекосов, трубопровод имеет необходимые опоры.

1. ПОДГОТОВКА ТРУБОПРОВОДА ПЕРЕД МОНТАЖОМ КРАНОВ

1. Перед установкой крана трубопровод должен быть очищен от грязи, песка, окалины и т.д.
2. Перед тем как приступить к монтажу убедитесь, что кран не будет испытывать нагрузку от трубопровода, присоединительные концы трубопровода подведены без перекосов, трубопровод имеет необходимые опоры.

2. УСТАНОВКА КРАНА НА ТРУБОПРОВОДЕ

Для фланцевого присоединения:

1. Между фланцами и краном необходимо устанавливать межфланцевые прокладки. (Рис. 1)
2. При установке посадить кран между двумя фланцами, вставить прокладки, в отверстия фланцев, вставить болты, отцентрировать кран между фланцами, произвести предварительную затяжку болтов.
3. Выставить кран с фланцами по оси трубопровода.
4. Прихватить фланцы сваркой к трубопроводу.
5. Извлечь кран из межфланцевого пространства.
   ВНИМАНИЕ. Категорически запрещается производить приварку фланцев к трубопроводу, когда кран посажен между фланцами, т.к. могут иметь место повреждения уплотнительных поверхностей от высокой температуры. (Рис. 2)
6. После удаления крана произвести окончательную приварку фланцев, затем дать узлу охладиться.
7. При установке крана на трубопровод необходимо, чтобы магистральные фланцы были приварены без перекосов. (Рис. 3)
   Убедитесь в том, что на составной корпус крана не будет оказываться нагрузка от трубопровода.
8. Посадить кран с прокладками на место, отцентрировать его, вставить болты.
9. Открыть проходное отверстие до конца, повернув шар в положение «ОТКРЫТО».
10. Осторожно и равномерно произвести затяжку болтов по перекрестной схеме, фланцы при этом должны сохранять параллельное положение.
11. Затяжка болтов гайками на магистральных фланцах трубопровода производится равномерно, без перекосов и перетяжек.
12. При монтаже крана необходимо дополнительно руководствоваться общими техническими условиями на изготовление, приемку и монтаж агрегатов и указаниями в технических условиях для каждого агрегата.
13. Перед пуском системы необходимо очистить трубопровод от посторонних предметов. Возможность попадания посторонних предметов во внутреннюю полость крана должна быть исключена.

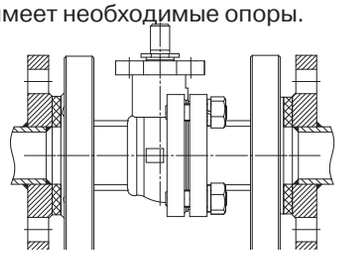


Рис. 1

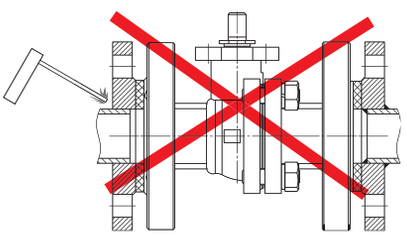


Рис. 2

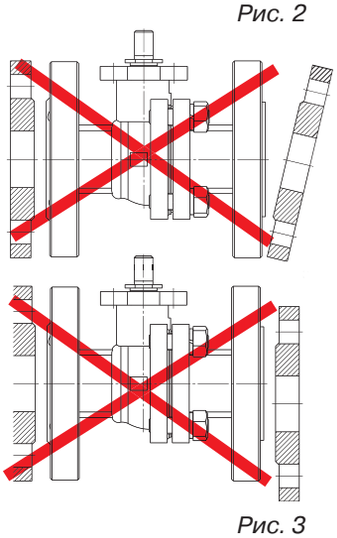


Рис. 3

Для муфтового присоединения:
Для муфтового присоединения рекомендуется использовать сгоны ГОСТ 8969-75. (Рис. 4)

Для приварки встык:

1. Для приварки кранов предпочтительно использовать электросварку. Для кранов до DN 150 мм возможно применение газовой сварки. (Рис. 5)
2. Корпус считается перегретым, если температура поверхности корпуса у седла крана при сварке превышает 90 °С. При необходимости, для охлаждения корпуса крана, используйте влажную ткань.
3. Во время приварки на горизонтальном трубопроводе, кран должен быть полностью открыт.
4. Во время приварки крана в вертикальном положении рекомендуется при приварке верхнего конца кран открыть, при приварке нижнего конца патрубка кран закрыть (во избежание возникновения тяги).

ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается выполнять перемещение шара сразу после сварки (необходимо дождаться остывания крана).

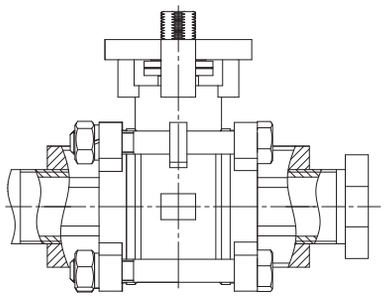


Рис. 4

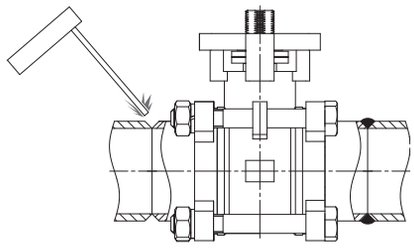


Рис. 5

Гарантия завода-изготовителя на краны шаровые металлические

На всю продукцию производства ЗАО «АРМАТЭК» распространяются гарантийные и послегарантийные обязательства.
Гарантийный срок службы изделия – 12 месяцев.
Гарантийные обязательства исполняются при предъявлении оригинала или копии паспорта изделия.
Всю сопроводительную документацию необходимо хранить в течение всего срока эксплуатации изделия.
Паспорта изделий защищены от подделки. На всю сопроводительную документацию ставиться штамп:
«Отгрузке на экспорт не подлежит», за исключением заказов, в которых заранее оговаривается экспортное исполнение продукции.

Усилие затяжки резьбовых соединений/болтов затяжки

Dn	10	15	20	25	32	40	50	65	80	100
Присоединение дюймы	3/8”	1/2”	3/4”	1”	1 1/4”	1 1/2”	2”	2 1/2”	3”	4”
Момент затяжки не более Н*м	25	30	30	35	45	50	55	60	70	75

Dn	Kvs
32	87
40	136
50	212,2
65	358,6
80	543,3
100	849,1
125	1326,6
150	1910,3
200	3396

Для определения требуемой пропускной способности Kv:
где: Q - расход м^3/час;
Δp - перепад давления, Мпа;
ρ - плотность, кг/м^3

$$Kv = Q\sqrt{\frac{\rho}{1000 \times \Delta p}}$$

Для определения расхода: (расчет для воды)
где: Q - расход м^3/с;
V - скорость потока среды, м/с;
S -площадь сечения =Dn, м^2

$$Q = VS$$

Для определения Dn шарового крана:
где: Q - расход м^3/ч;
V - скорость потока среды, м/с

$$Dn = \sqrt{\frac{4 \times \frac{Q}{3600}}{3,14 \times V}}$$

* - Dn выбирается по максимально близкому из представленного в ряде

тел. (812) 611-06-18
www.armatek.ru | www.kranarm.ru