

СЕРТИФИКАТ ТР ТС 010/2011 №RU C-RU.AB72.B.01727 СЕРТИФИКАТ ТР ТС 032/2013 №RU C-RU.AB72.B.01726 ЗАКЛЮЧЕНИЕ ООО "Газпром ВНИИГАЗ" №31323949-210-2015 от 14.12.2015г.



КАТАЛОГ







СЛЕДУЕМ ПУТЕМ НОВЕЙШИХ ТЕХНОЛОГИЙ, ОПИРАЯСЬ НА ЛУЧШИЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ ТРАДИЦИИ

КРАНЫ ШАРОВЫЕ

СОДЕРЖАНИЕ

О компании	4
Введение	6
Химический состав, механические свойства и режимы термообработки основных марок сталей ТПА	8
Преимущества и особенности конструкций	10
- Преимущества и особенности уплотнения седло-шар	11
- Особенности устройства седел	12
- Конструкция кранов для подземной установки	14
Шаровой кран с плавающей пробкой	16
- технические характеристики	16
- диапазон давлений и номинальных диаметров в зависимости от условий применения	17
- структура условного обозначения	17
- основные детали шарового крана	18
- материальное исполнение составных частей	19
- основные габаритные и присоединительные размеры	20
Шаровой кран с пробкой в опорах	26
- технические характеристики	26
- составной корпус	27
- диапазон давлений и номинальных диаметров в зависимости от условий применения	27
- структура условного обозначения	27
- основные детали шарового крана	28
- материальное исполнение составных частей	29
- основные габаритные и присоединительные размеры	31
- корпус с разъемной верхней крышкой	40
- диапазон давлений и номинальных диаметров в зависимости от условий применения	40
- структура условного обозначения	40
- основные детали шарового крана	41
- материальное исполнение составных частей	42
- основные габаритные и присоединительные размеры	44
- цельносварной корпус	52
- диапазон давлений и номинальных диаметров в зависимости от условий применения	52
- структура условного обозначения	52
- основные детали шарового крана	53
- материальное исполнение составных частей	54
- основные габаритные и присоединительные размеры	56
Информация по коррозии металлов	64
Сертификаты соответствия	66
Опросный лист	67



ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

О КОМПАНИИ



На сегодняшний день основным направлением деятельности нашей компании является производство высокотехнологичной запорно-регулирующей арматуры, в частности шаровых кранов, шиберных и клиновых задвижек и регулирующих, запорно-регулирующих, запорных, отсечных клапанов для нужд газовой, нефтяной, химической и других отраслей промышленности.

Применительно к производству и реализации запорно-регулирующей арматуры на предприятии введены системы:

- менеджмента качества, соответствующая ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008);
- экологического менеджмента, соответствующая ГОСТ Р ИСО 14001-2007 (ISO 14001:2004);
- менеджмента безопасности труда и охраны здоровья, соответствующая ГОСТ Р 54934-212 (OHSAS 180001:2007).

Территория предприятия составляет 22 370 м.кв. и обладает удобной железнодорожной и транспортной развязкой. Предприятие оборудовано большегрузными грузоподъемными механизмами и оснащено современным металлообрабатывающим, опрессовочным, дробеструйным и покрасочным оборудованием. Техническая оснащенность предприятия позволяет вести полный технологический цикл производства. Производственные мощности ООО «Инженерные Технологии» размещены на 7947 м.кв., и включают в себя: техническую и конструкторскую службу, испытательную лабораторию, службу технического контроля, заготовительный участок, формообразующий участок, участок механической обработки основных корпусных деталей, участок по изготовлению уплотнений, штоков, седел, колец, крепежа, шлифовальный участок, термический участок, гальванический участок, сварочный участок, сборочный участок, участок монтажа и настройки исполнительных механизмов (КИПиА), малярный участок, участок маркировки и упаковки готовой продукции и другие вспомогательные службы, и отделы предприятия.

Обладая практически полным циклом производства и имея четкую отлаженную работу всех производственных участков, мы не только профессионально занимаемся производством и ремонтом трубопроводной арматуры, но и изготовлением различного нефтегазового оборудования по техническим условиям Заказчика, по российским и зарубежным стандартам ГОСТ, ASME, ISO, DIN.

Наше предприятие, по особому требованию заказчика, имеет возможность изготавливать трубопроводную арматуру в специальном исполнении, с применением специальных материалов и конструкций для таких условий эксплуатации как:

- холодный климат;
- морской климат;
- агрессивные рабочие среды с повышенным содержанием H2S и CO2;
- взрывоопасные и токсичные среды;
- низко- и высокотемпературные среды (от -196°C до +800°C).

При этом применяются современные виды защитных и упрочняющих покрытий (полимерные, гальванические и др.), наплавок (стеллит, карбид хрома) корпусных деталей, рабочих деталей и узлов. Применяются специальные керамические и полимерные материалы, а так же специализированные нержавеющие стали такие как Duplex, Super duplex, Hastelloy, Inconel, и титан.

Для агрессивных и особоагрессивных рабочих сред, наша запорно-регулирующая арматура изготавливается с применением материалов, устойчивых к сульфидному сероводородному растрескиванию под напряжением (NACE MR 0175-97), при этом применяются только материалы, прошедшие успешные испытания в ООО «Газпром ВНИИГАЗ» на возможность их применения для изготовления корпусных деталей трубопроводной арматуры, предназначенной для эксплуатации в условиях месторождений природного газа, содержащего сероводород и диоксид углерода до 25% и более каждого.

При этом мы всегда учитываем особые требований Заказчика по материальному, климатическому, техническому исполнению арматуры. Всегда внимательно прорабатываются все технические вопросы, касательно эксплуатационных характеристик трубопроводной арматуры с учетом свойств рабочей среды, режимов работы, вешних воздействий и нагрузок.

Благодаря данной работе стало возможно производство и применение новых модификаций в конструкциях трубопроводной арматуры, обеспечивающих высокие показатели надежности при эксплуатации.

Наша продукция подвергается контролю качества на всех стадиях производства, каждое изделие подлежит приемо-сдаточным испытаниям, что позволяет добиться высоких показателей надежности, благодаря чему наша продукция имеет значительно больший средний ресурс и, как следствие, гарантийный срок эксплуатации, чем у аналогичной арматуры других производителей.

Для трубопроводов с высокими техническими требованиями к рабочей среде, времени закрытия трубопроводная арматура комплектуются импортными запорными узлами (шарами и седлами), изготовленными в Германии по современным технологиям таких заводов-изготовителей как OHL Gutermuth и Perrin GmbH.

Благодаря индивидуальной разработке присоединительных площадок под приводы как по импортным и отечественным стандартам, так и по чертежам заказчика, запорно-регулирующая арматура нашего производства может комплектоваться всеми типами пневматических, электрических, ручных приводов любых производителей. При этом мы в основном используем продукцию таких мировых лидеров, как Rotork, AUMA, Niwatec, что позволяет существенно расширить их диапазон применения, при времени открытия/закрытия арматуры: от 0,1 секунды.

ВВЕДЕНИЕ

Шаровый кран - одна из разновидностей запорной арматуры, которая, наряду с клапанами, задвижками, вентилями и затворами, в подавляющем большинстве случаев, применяется в трубопроводах для перекрытия потока рабочей среды. Современный рынок трубопроводной арматуры предлагает шаровые краны практически для всех отраслей промышленности, а так же для использования в быту. Производство их распространено как у иностранных, так и Российских компаний.

Запорным элементом шарового крана является пробка сферической формы - шар, по оси которого выполнено сквозное отверстие для прохода среды. Перекрытие потока рабочей среды осуществляется поворотом шара на 90°.

Шаровые краны изготавливаются в соответствии с ТУ 3742-001-11912158-2015, API 6D.

Краны шаровые могут иметь литой или кованый корпус. В зависимости от исполнения запорного органа краны могут быть с пробкой в опорах и с плавающей пробкой. По типу установки делятся на надземные и подземные.

По конструкционному исполнению корпуса краны делятся на следующие виды:

- разборные шаровые краны с боковой загрузкой шара: двусоставные и трех составные (в зависимости из скольких частей состоит корпус крана)
- цельносварные шаровые краны
- шаровые краны с верхней разъемной крышкой.

По требованию заказчика краны могут изготавливаться полнопроходными (диаметр проходного отверстия не сужается) и редуцированными (с зауженным проходным отверстием). Конструкция кранов допускает прохождение очистного скребка для удаления скопившегося мусора а также проверки проходимости трубопроводов.

Шаровые краны применяются для следующих рабочих сред:

- Газообразная углекислый газ, азот, воздух, аммиак, не агрессивный природный газ, газообразные нефтепродукты, газообразные углеводороды.
- Жидкая жидкие углеводороды, нефть и нефтепродукты, этиленгликоль, рубинные масла, метанол (СНЗОН), растворы хлоридов.

Механические примеси в следующих количествах:

- влага и конденсат до 1500мг/м3;
- механические примеси до 10мг/м3;
- размеры отдельных частиц в примеси до 1мм;
- натрий и калий (в сумме) не более 1мг/м3.

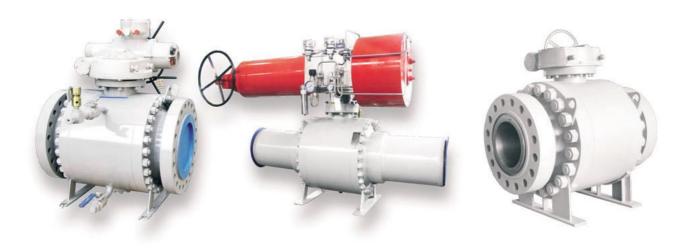
Шаровые краны могут изготавливаться в специальном исполнении для:

- агрессивных рабочих сред (с повышенным содержанием сероводорода (H2S) и углекислого го газа (CO2) до 6% об.);
- особо агрессивных рабочих сред с повышенным содержанием сероводорода (H2S) и углекислого газа (CO2) до 25% об. и выше.

Для изготовления корпусов таких кранов применяются марки стали соответствующие ГОСТ Р 53678-2009, ГОСТ Р 53679-2009, СТ ЦКБА 052-2008, NACE MR0175, NACE MR0103, а также прошедшие испытания на стойкость против сероводородного разрушения по методике стандарта NACE TM 0177.

Температурное исполнение шаровых кранов может быть различным, в соответствии с ГОСТ 15150:

- Исполнение T (-30°C...+60°C)
- Исполнение У (-45°С...+60°С)
- Исполнение УХЛ (-60°С...+60°С)



Присоединение к трубопроводу может быть различным: фланцевое, межфланцевое, под приварку, муфтовое, цапковое, штуцерное.

Фланцы могут быть плоские приварные, приварные встык (воротниковые), свободные на приварном кольце, резьбовые, с впадиной под сварку. Исполнение фланцев (в зависимости от требования Заказчика) может быть как и в соответствии с российскими стандартами ГОСТ 12815-80, ГОСТ 12820-80, ГОСТ 12821-80, ГОСТ 12822-80, ГОСТ Р 54432-2011, так и в соответствии с иностранными стандартами ASME B16.5, ASME D16.47, комплект стандартов DIN, ISO 7005-1:1992.

Шаровые краны имеют пожаробезопасную конструкцию. Краны изготавливаются с системой двойного уплотнения. Первичное уплотнение - мягкое. Вторичное уплотнение - металлметалл. В случае пожара (при уничтожении мягкого эластомерного уплотнения) вторичное уплотнение металл-металл обеспечит заданную герметичность.

Для предотвращения несчастных случаев из-за статического напряжения, шаровые краны оснащены антистатическим устройством корпуса, шара и штока. Благодаря этому статическое напряжение не накапливается в кране. Антистатическое устройство состоит из металлического шарика и пружины.

Так же шаровые краны краны имеют защиту штока для предотвращения выброса среды из-за внутренних давлений (при отсоединении сальника или опоры привода).

Арматура изготавливается с защитным атмосферостойким покрытием для категорий коррозионной активности атмосферы С1, С2, С3, С4, С5-I по ISO 12944-2:1988, а также в соответствии с утвержденными методиками Заказчика.

Управление запорным органом шарового крана может быть различным:

- ручное управление (с помощью ручки или редуктора);
- электрический привод;
- пневматический привод;
- гидравлический привод;
- пневмогидравлический привод;

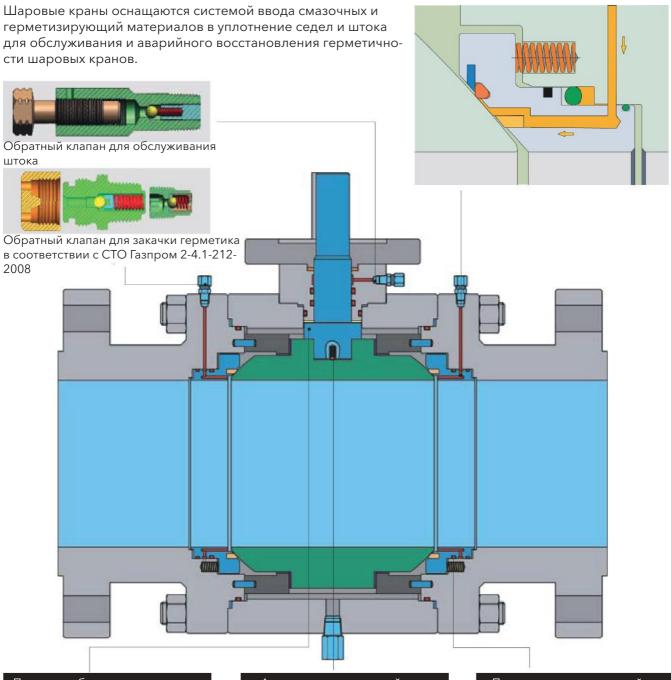
При изготовление шаровых кранов для раличных параметров рабочей и окружающей среды применяются следующие стали и сплавы:

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И РЕЖИМЫ ТЕРМООБРАБОТКИ ОСНОВНЫХ МАРОК СТАЛЕЙ ТПА

Вид по-	Обоз	начение		Химический состав, %							
лучения заготовки	ГОСТ	Марка мате- риала	С	Mn	Si	Cr	Мо	Ni	Cu	Р	
	977-88	20Л	0,15-0,26	0,35-1,08	0,12-0,67	-	-		-	Не более 0,035	
	21357-87	20ГЛ	0,15-0,27	1,00-1,50	0,12-0,67	Не более 0,40	-	Не более 0,40	-	Не более 0,020	
Отливки	ASTM A352	LCB	Не более 0,30	Не более 1,00	Не более 0,60	Не более 0,50	Не более 0,20	Не более 0,50	Не более 0,30	Не более 0,040	
	977-88	12Х18Н9ТЛ	Не более 0,13	0,88-2,20	0,12-0,67	16,5-20,5	-	7,5-11,5	-	Не более 0,035	
	977-88	12X18H- 12M3TЛ	Не более 0,13	0,88-2,20	0,12-0,67	15,5-19,5	2,98-4,02	10,5-13,5	-	Не более 0,035	
	1050-88	20	0,17-0,24	0,35-0,65	0,12-0,67	Не более 0,25	-			Не более 0,035	
	19281-89	09Г2С	Не более 0,14	1,30-1,80	0,12-0,67	Не более 0,30	-	Не более 0,30	-	Не более 0,040	
	ASTM A350	LF2	Не более 0,30	0,6-1,35	0,15-0,30	Не более 0,30	Не более 0,12	-	Не более 0,40	Не более 0,035	
Прокат	5949-75	12X18H10T	Не более 0,13	Не более 2,05	0,12-0,67	16,8-19,2	-	8,85- 11,15	-	Не более 0,035	
	5949-75	10X17H- 13M2T	Не более 0,11	Не более 2,05	0,12-0,67	15,8-19,2	1,9-3,1	11,85- 14,15	-	Не более 0,025	
	5949-75	30X13	0,26-0,35	Не более 0,8	0,12-0,67	12,0-14,0	-	-	-	Не более 0,025	
	4543-71	40X	0,35-0,45	0,48-0,82	0,12-0,67	0,78-1,15	-	-	-	Не более 0,035	
	8479-70	20 гр. IV	0,17-0,24	0,35-0,65	0,12-0,67	Не более 0,25	-			Не более 0,02	
	8479-70	09Г2С гр. IV	Не более 0,14	1,30-1,80	0,12-0,67	Не более 0,30	-	Не более 0,30	-	Не более 0,02	
Поковки	ASTM A350	LF2	Не более 0,30	0,6-1,35	0,15-0,30	Не более 0,30	Не более 0,12	-	Не более 0,40	Не более 0,035	
Пок	25054-84	12X18H10T	Не более 0,13	Не более 2,05	0,12-0,67	16,8-19,2	-	8,85- 11,15	-	Не более 0,035	
	25054-84	10X17H- 13M2T	Не более 0,11	Не более 2,05	0,12-0,67	15,8-19,2	1,9-3,1	11,85- 14,15	-	Не более 0,025	
	25054-84	30X13	0,26-0,35	Не более 0,8	0,12-0,67	12,0-14,0	-	-	-	Не более 0,025	

		Mex	аническ	сие свої	і́ства, не	менее		Твер-			
S	Другие	σв, МПа	σт, МПа	δ, %	Ψ, %	KC +20°C	:U, Дж/см -45°C	₁2 -60°C	дость, НВ	Режимы термичес	кой обработки, °С
Не более 0,035	-	412	216	22	35	49	30	-	-	Нормализация 880-900	Отпуск 630-650
Не более 0,020	-	500	300	20	35	-	-	30	143-187	Нормализация 920-940	Охлаждение воздух
Не более 0,045	-	485- 655	275	22	-	-	60	-	-		аводом изготовите- ем
Не более 0,030	5*C≤T≤0,7	441	196	25	32	590	-	30	-	Закалка 1050-1100	Охлаждение в масле воде или на воздухе
Не более 0,030	5*C≤T≤0,6	441	216	25	30	590	-	30		Закалка 1050-1100	Охлаждение в воде
Не более 0,04	-	410	245	25	35	-	30	-	≤167	Нормализация 900-920	Охлаждение воздух
Не более 0,045	-	430	295	21	-	-	-	30	167-207	Закалка 930-940	Отпуск 630-640
Не более 0,040	-	485- 655	250	22	30	-	30	-	197		аводом изготовите- ем
Не более 0,045	5*C≤T≤0,8	510	196	40	55	-	-	30	-	Закалка 1020-1100	Охлаждение в масле воде или на воздухе
Не более 0,045	5*C≤T≤0,75	510	215	40	55	-	-	30		Закалка 1050-1100	Охлаждение в масле воде или на воздухе
Не более 0,045	-	650	440	16	55	78	-	30	131-217	Закалка 1000-1130	Отпуск 660-770
Не более 0,045	-	980	785	10	45	59	-	-	≤217	Нормализация 860	Отпуск 500
Не более 0,02	-	470	245	22	48	88	30	-	143-179		аводом изготовите- ем
Не более 0,02	-	530	275	20	40	-	-	30	156-197		аводом изготовите- ем
Не более 0,040	-	485- 655	250	22	30	-	30	-	197	Устанавливается заводом изготовите- лем	
Не более 0,045	5*C≤T≤0,8	510	196	40	55	-	-	30	-	Закалка 1020-1100	Охлаждение в масле воде или на воздухе
Не более 0,045	5*C≤T≤0,75	510	215	40	55	-	-	30		Закалка 1050-1100	Охлаждение в масле воде или на воздухе
Не более 0,045	-	650	440	16	55	78	-	30	131-217	Закалка 1000-1130	Отпуск 660-770

ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ



Противовыбросная конструкция

Шток имеет расширение для упора в корпус сальника. Данная конструкция позволяет удерживать шток от выталкивания под действием внутреннего давления и обслуживать шаровой кран – менять привод и сальниковую набивку, даже когда трубопровод находиться под давлением.

Антистатическое устройство

Т.к. шаровые пробки кранов в основном находятся зажатыми между седельных полимерных уплотнений, не проводящий электрический ток, то для предотвращения накопления статического электричества шаровая пробка соприкасается со штоком через антистатическое устройство (подпружиненного металлического шарика)

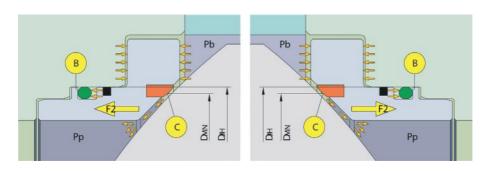
Противопожарное устройство

Седла имеют конструкцию двойного уплотнения на случай пожара. При сгорании мягких резиновых и полимерных уплотнений под давлением среды произойдет смещение фиксатора седла к шару. Это приведет к непосредственному контакту металлов и формированию вспомогательной герметизации напряженных металлических поверхностей, что может эффективно контролировать утечку крана. Пожаробезопасная конструкция соответствует API 607, API6FA, BS6755 и другим стандартам.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ УПЛОТНЕНИЯ СЕДЛО-ШАР

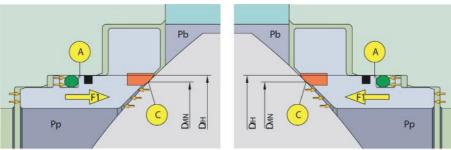
Седла с эффектом одинарного поршня.

Седла подвижной конструкции, имеют возможность передвижения в осевом направлении, тем самым имея эффект двойного либо одинарного поршня. Седло с эффектом одинарного поршня прижимается к шаровой пробке только в случае наличия давления в трубопроводе. При повышении давления в полости крана в 1,1-1,33 раза от номинального, седла автоматически делают сброс давления в трубопровод. Такая конструкция автоматически обеспечивает безопасность корпусных деталей шарового крана при резких повышениях давления.



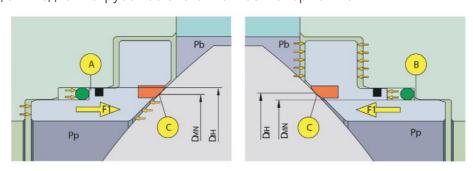
Седла с эффектом двойного поршня поршня.

Конструкция седла с двойным поршнем при резком повышении давления в полости, не пропускает давление из боковой полости шарового крана в трубопровод. Избыточное давление может быть освобождено только с помощью спускного клапана, расположенного на корпусе крана. Данная конструкция позволяет осуществлять контроль протечек, процедуру продувки и промывки полости шарового крана, даже при наличии давления в трубопроводе, как при открытом, так и при закрытом положении шаровой пробки. Конструкция шарового крана, когда оба седла с эффектом двойного поршня используется для газообразных (сжимаемых) рабочих сред.



Использование седел с одинарным и двойным эффектом поршня.

Шаровые краны одностороннего действия, когда одно седло во входном патрубке с одинарным эффектом поршня, а второе седло в выходном патрубке с двойным эффектом поршня. И при резком повышении давления сред в полости шарового крана свыше (1,1-1,33)хРп происходит спуск давления во входной патрубок. Данная конструкция используется для жидких (несжимаемых) сред в трубопроводах где возможны резкие повышения температуры рабочей среды. Если жидкость в полости корпуса нагревается во время работы системы или за счет внешних источников, в корпусе появляется избыточное давление из-за теплового расширения жидкости, что может привести к утечке или разрыву крана. Данная конструкция позволяет сбросить давления из полости корпуса во входной патрубок, без использования внешних устройств, а выходной патрубок останется полностью герметичен.



ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА СЁДЕЛ

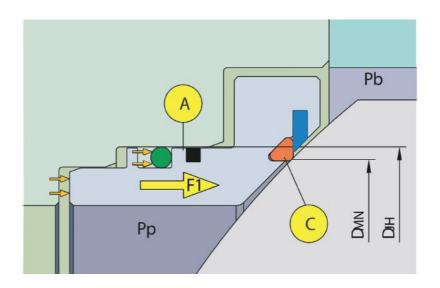
Уплотнение из эластомеров и термопластов.

Температура применения от -60С до +120С.

Диапазон давлений от 1,6 до 25,0МПа.

Применяемый материал: Полиуретан, HNBR.

Данный тип уплотнения обладает высокой герметичностью. Применяется для жидких и газообразных сред без содержания механических примесей.



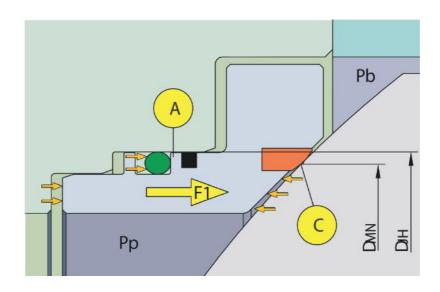
Уплотнение из плотных полимеров.

Температура применения от -60С до +225С.

Диапазон давлений от 1,6 до 40,0МПа.

Применяемый материал: Фторопласт Ф-4, PTFE, RPTFE, PEEK, Devlon

Данный тип уплотнения обладает высокой износоустойчивостью и температурой эксплуатации. Применяется для жидких и газообразных сред с содержания механических примесей.



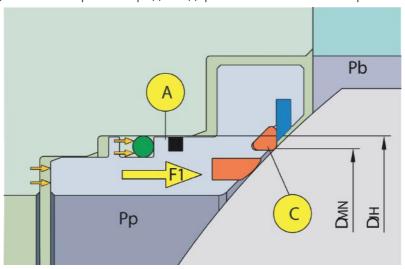
Уплотнение полимерное комбинированное.

Температура применения от -60С до +120С.

Диапазон давлений от 1,6 до 40,0МПа.

Применяемый материал: Фторопласт Ф-4, PTFE, RPTFE, PEEK, Devlon, Полиуретан, HNBR

Комбинированный тип уплотнения содержит два уплотнительных кольца - одно из мягкого эластомера, который повышает герметичность; второе из прочного полимера с повышенной износоустойчивостью. Двойное уплотнение повышает срок службы седел в два раза. Применяется для жидких и газообразных сред с содержания механических примесей.

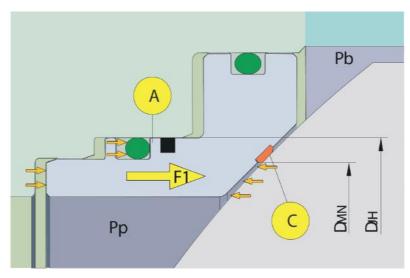


Уплотнение металлическое.

Температура применения от -196 С до +530С. (В зависимости от конструкции седла) Диапазон давлений от 1,6 до 40,0МПа.

Применяемый материал: наплавка Stellite, 13Cr, ЦН-6 или электролитическое покрытие: хром, никель.

Уплотнение металл по металлу используется в шаровых кранах с высокой температурой рабочей среды, либо для шаровых кранов, где необходимо пропаривание полости крана перегретым паром. Т.к. прочность покрытия достигает 60-65HRC, то данный тип уплотнения имеет очень высокую износоустойчивость, что делает его возможным применять в средах с большим кол-вом механических примесей.



КОНСТРУКЦИЯ КРАНОВ ДЛЯ ПОДЗЕМНОЙ УСТАНОВКИ

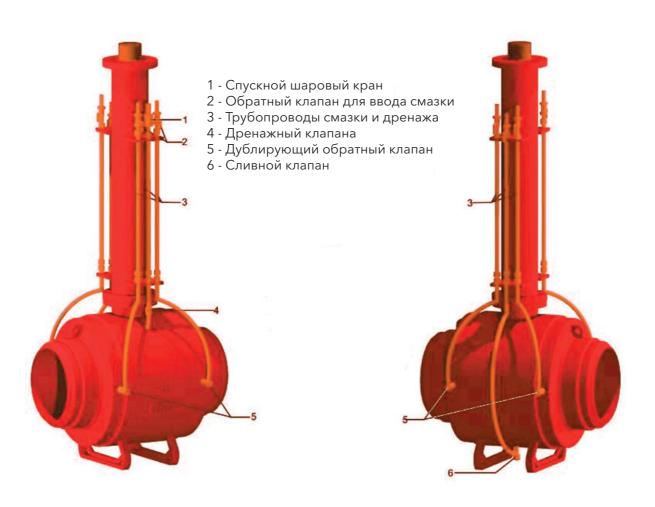
По виду установки шаровые краны подразделяются на подземные и надземные.

В настоящее время все чаще инженерные сети прокладываются под землей: магистральные трубопроводы, хранилища нефти и газа и т.д., что требует применение специальной трубопроводной арматуры. С этой целью для шаровых кранов предназначенных для установки под землю либо в другие недоступные области (колодцы, шахты) предусмотрено трубопроводное удлинение штока. Чтобы доступ для эксплуатации и управления находился над уровнем земли. Длина колонны удлинителя штока по требованию заказчика изготавливается длиной до 6м, с соблюдением требований надежности и безопасности конструкции.

Основной вид присоединения к трубопроводу кранов подземного исполнения - под приварку.

Для защиты кранов от различных повреждений механического рода и воздействия грунта, осуществляется дополнительное защитное полимерное покрытие подземной части корпуса кранов на основе битумно-уретановой смеси таких фирм как - FRUSIS, БИУРС, Protegol.

КОНСТРУКЦИЯ И ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ПОДЗЕМНОГО ШАРОВОГО КРАНА.



На кранах шаровых подземного исполнения устанавливаются трубки подвода уплотнительной смазки в седла. Трубки имеют двойную блокировку обратным клапаном. Один клапан находится в фитинге подсоединения устройства для набивки, второй - в корпусе крана или в бобышке для приварки трубки подвода смазки в корпус крана. Трубки смазки и дренажа закрываются защитными кожухами.

Количество точек (фитингов) подвода смазки в седлах крана:

Для кранов DN	Количество точек подвода смазки в одно седло	Количество фитингов для вода смазки в одно седло (для кранов подземного исполнения)
100-250	1	1
300-500	2	1
700-1400	4	2

В соответствии с таблицей 7.1 СТО Газпром 2-4.1-212-2008

Внутренние диаметры трубопроводов обвязки крана, мм

DN	Трубопровод управляю- щего газа	Трубопровод подвода смазки	Трубопровод дренажа
100250	8	10	20
300-700	8	12	32
1000-1400	10	20	40

В соответствии с таблицей 7.1 СТО Газпром 2-4.1-212-2008





ШАРОВОЙ КРАН С ПЛАВАЮЩЕЙ ПРОБКОЙ

Основное их преимущество - простая конструкция и надежность в работе. Удельное давление на уплотнительных кольцах создается как вследствие разности давления среды до и после затвора, так и в результате затяжки крышки резьбой или болтами. Усилие затяжки крышки передается на уплотнение. Пробка соединена со штоком таким образом, что она может свободно перемещаться по отношению к нему. Это обеспечивает «плавание» пробки - при перепаде давления среды она плотно прижимается к уплотнительному кольцу со стороны более низкого давления.



При затяжке крышки так же происходит упругая деформация системы уплотнительные кольца - пробка, благодаря чему обеспечивается непрерывное удельное давление на уплотнительных поверхностях. Краны с плавающей пробкой применяются на небольших проходах с небольшим давлением среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая среда	Неагрессивные, агрессивные и особоагрессивные жидкие и газообразные среды, продукты не нефтяной и газовой промышленности.
Стандарт	ТУ 3742-001-11912158-2015, API 6D
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	T(-30°С+60°С) У(-45°С+60°С) УХЛ (-60°С+60°С)
Температура рабочей среды	от -60°C до +225°C
Класс герметичности затвора по ГОСТ Р 54808-2011	A,B
Присоединение к трубопро- воду	Фланцевое; под приварку
Показатели надежности	Срок службы до списания - не менее 40 лет Ресурс до списания - не менее 320 000 часов Вероятность безотказной работы - не менее 0,95 за назна- ченный ресурс
Назначенные показатели	Назначенный срок службы - 30 лет Назначенный ресурс - 3000 циклов*

^{*}Изменяется в зависимости от номинального диаметра крана

ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЙ И НОМИНАЛЬНЫХ ДИАМЕТРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Условия применения	PN16	PN25-40	PN63-100	PN160	PN200-250	PN400
Шаровые краны для обычного диапазона температур от -60°C до +225°C	DN15÷300	DN15÷250	DN15÷100	DN25÷ 80	DN15 ÷ 80	DN15 ÷50
Криогенные шаро- вые краны (темпера- тура от -196°C)	DN15÷ 200	DN15÷ 200	DN15÷100	DN15÷ 80	DN15 ÷ 80	DN15 ÷50
Краны для подзем- ной установки	DN15÷300	DN15÷250	DN15÷100	DN15 ÷ 80	DN15 ÷ 80	DN15 ÷50
Краны для высо- ких температур до +750°C	DN15÷300	DN15÷250	DN15÷100	DN15 ÷ 80	DN15 ÷ 80	DN15 ÷50

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

BVf 1 2 3	4 DN PN 5 6
1 -	q - ставиться в случае подземного исполнения крана
2 - способ присоединения к арматуре	1- фланцевое 2- под приварку 3- муфтовое
3 - способ управления	4- ручной привод5- электропривод6- пневмопривод7- электромагнитный привод
4 - материал корпуса	1 - углеродистая сталь 2 - нержавеющая сталь 3 - хладостойкая сталь
5 - климатическое исполнения	У1 - от -40°С до +60°С УХЛ1 - от -60°С до +60°С
6 - материал корпуса	Наименование стали из которой изготовлен корпус крана

Пример условного обозначения:

Кран шаровой BVf141 DN100 PN40 У1 ст20 по ТУ 3742-001-11912158-2015.

Кран шаровой типа BV плавающей пробкой надземного исполнения, фланцевый с ручным приводом, корпус из углеродистой стали 20, DN100 PN40, климатическое исполнение У1.

ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ ШАРОВОГО КРАНА

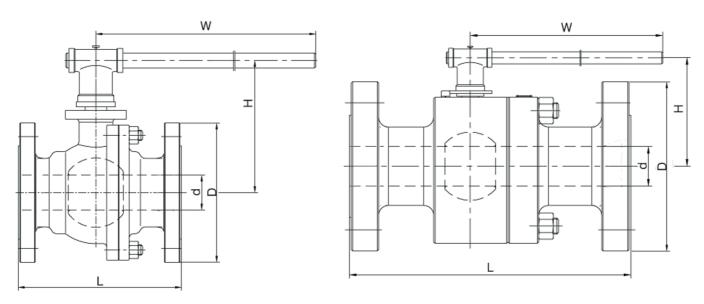


1a, 1b. Корпус; 3. Шар; 4b. Мягкое седло; 5. Шток; 5с. Шпонка; 12a. Прокладка корпуса;13a. Шпилька корпуса; 13b. Гайка корпуса; 15a. Шпилька привода; 15b. Гайка привода; 18. Привод; 20a. Уплотнения штока; 21a. Прокладка штока, 25a. Клапан закачки герметика;

МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

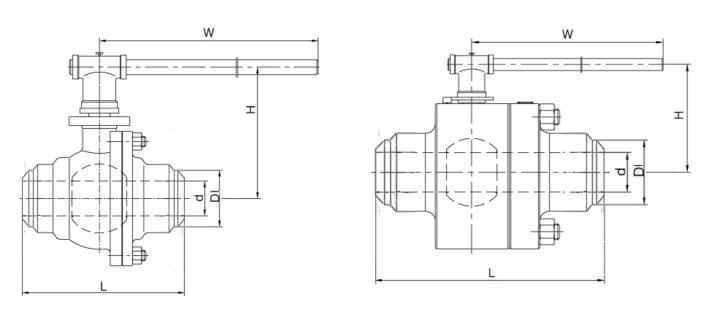
Nº		зание		Наи	менование исполн	эния	
п/п	Наименование		Углеродистое -45°С+225°С	Сероводородо- стойкое -45°С+225°С	Хладостойкое -60°С+225°С	Нержавеющее -60°С+225°С	Криогенное -196°С+425°С
1a,	(рышка)	Литой	20Л	A352 LCB	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
1b	Корпус (крышка)	Кованый	20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T
3		Шар	20 + покрытие никель+хром	A350 LF2 + по- крытие стеллит или напыление карбида хрома	09Г2С + по- крытие ни- кель+хром	12X18H10T + покрытие ни- кель+хром	12X18H12M2T + покрытие никель+хром
4b		Седло	Полиуретан, Фторопласт Ф-4, Ф4K20, Nylon, PTFE, Devlon	РТГЕ, Фто- ропласт Ф-4, Ф4К20	Полиуретан, Фторопласт Ф-4, Ф4K20, Nylon, PTFE, Devlon		12X18H12M2T + покрытие никель+хром
5		Шток	20X13	12X18H12M2T	2X18H12M2T 20X13		12X18H12M2T
5c	L	Шпонка	40X	40X	40X 20X13		12X18H12M2T
12a		оокладка корпуса			ТРГ, СНП		
13a		Цпилька корпуса	35, 35X, 40X	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T
13b	Гайі	ка корпуса	20, 25	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T
15a		Цпилька іривода	35, 35X, 40X	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T
15b	Гайн	ка привода	20, 25	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T
20a	Уп	лотнение штока			ТРГ		
21a	П	оокладка штока		PTFE, Фторопл	аст Ф-4, Ф4К20		-

ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



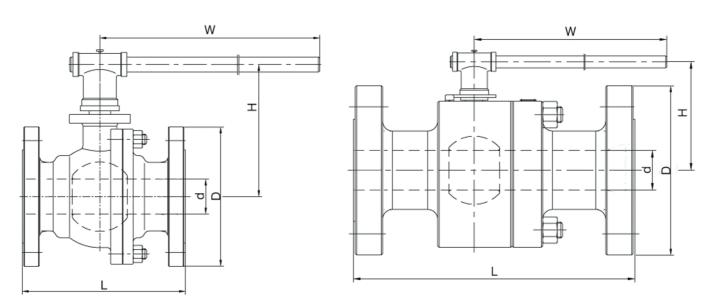
Основные габаритные размеры крана с фланцевым присоединением

PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н, мм	W, мм	Масса, кг
	15	13	19	95	108	140	81	150	2,8
	20	19	26	105	117	152	85	150	3,7
	25	25	33	115	127	165	98	180	5,3
	40	38	46	145	165	190	133	280	8,3
	50	49	58	160	178	216	141	280	15
PN 16	65	62	77	180	191	241	139	400	22,5
FINIO	80	74	90	195	203	283	150	400	27
	100	100	110	215	229	305	223	650	44,2
	150	150	161	280	394	457	297	650	127,6
	200	201	222	335	457	521	378	650	221,8
	250	252	278	405	533	559	408	650	430
	300	303	330	460	610	635	430	650	680



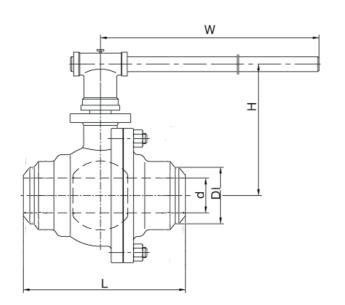
Основные габаритные размеры крана с присоединением под приварку

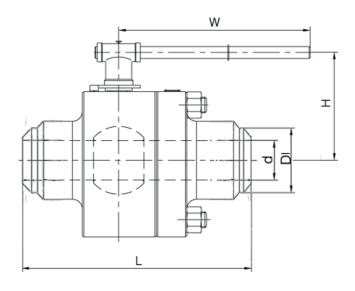
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н, мм	W, мм	Масса, кг
	15	13	19	95	140	140	81	150	3
	20	19	26	105	152	152	85	150	4
	25	25	33	115	165	165	98	180	6.6
	40	38	64	145	190	190	133	280	12.9
	50	49	58	160	216	216	141	280	21.4
PN 25	65	62	77	180	241	241	139	400	32.5
	80	74	90	195	283	283	150	400	45
	100	100	110	230	305	305	223	650	64.8
	150	150	161	300	403	403	297	650	147.5
	200	201	222	360	502	521	378	650	287.5
	250	252	278	425	568	559	408	650	550



Основные габаритные размеры крана с фланцевым присоединением

PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н, мм	W, мм	Масса, кг
	15	13	19	95	140	140	81	150	3
	20	19	26	105	152	152	85	150	4
	25	25	33	115	165	165	98	180	6.6
	40	38	46	145	190	190	133	280	12.9
	50	49	58	160	216	216	141	280	21.4
PN 40	65	62	77	180	241	241	139	400	32.5
	80	74	90	195	283	283	150	400	45
	100	100	110	230	305	305	223	650	64.8
	150	150	161	300	403	403	297	650	147.5
	200	201	222	375	502	521	378	650	287.5
	250	252	278	445	568	559	408	650	550

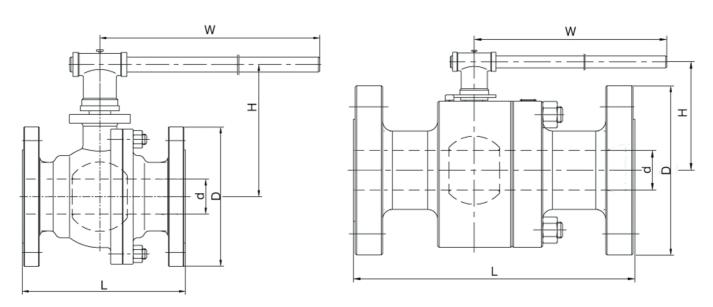




Основные габаритные размеры крана с присоединением под приварку

PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н, мм	W, мм	Масса, кг
	15	13	19	105	165	165	66	150	3.5
	20	19	26	125	190	190	88	170	5
	25	25	33	135	216	216	90	250	7.5
DNI / 2	40	38	46	165	241	241	120	400	15
PN 63	50	49	58	175	292	292	135	400	29.4
	65	62	77	200	330	330	150	400	39.3
	80	74	90	210	356	356	164	400	58.2
	100	100	110	250	406	406	224	995	81.2

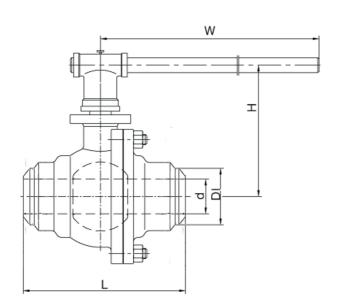
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н, мм	W, мм	Масса, кг
	15	13	19	105	165	167	66	150	3.5
	20	19	26	125	190	190	88	170	5
	25	25	33	135	216	216	90	250	7.5
DN 100	40	38	46	165	241	241	120	400	15
PN 100	50	49	58	195	292	295	135	400	29.4
	65	62	77	220	330	333	150	400	39.3
	80	74	90	230	356	359	164	400	58.2
	100	100	110	265	432	435	224	995	81.2

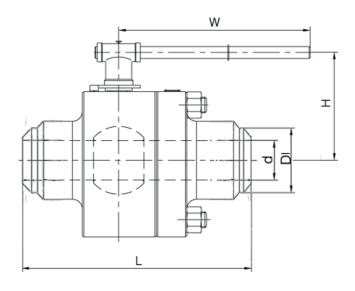


Основные габаритные размеры крана с фланцевым присоединением

PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н, мм	W, мм	Масса, кг
	15	13	19	105	216	216	75	140	5
	20	19	26	125	229	229	91	180	8
	25	25	33	135	254	254	108	250	10
PN 160	40	38	46	165	305	305	133	400	20
	50	49	58	195	368	368	150	500	30
	65	62	77	220	419	419	155	500	42
	80	74	90	230	381	381	160	500	55

PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н, мм	W, мм	Масса, кг
	15	13	23	120	216	216	75	140	5
	20	19	29	130	229	229	91	180	8
	25	25	36	150	254	254	108	250	10
PN 200	40	38	49	170	305	305	133	400	20
	50	49	61	210	368	368	150	500	30
	65	62	90	260	419	419	155	500	42
	80	74	110	290	470	470	160	500	65





Основные габаритные размеры крана с присоединением под приварку

PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н, мм	W, мм	Масса, кг
	15	13	21,3	120	216	216	75	140	5
	20	19	26,6	130	229	229	91	180	8
	25	25	33,5	149,3	254	254	108	250	10
PN 250	40	38	48,2	177,8	305	305	133	400	20
	50	49	60,4	215,9	368	368	150	500	30
	65	62	73,1	244,3	419	419	155	500	42
	80	74	88,9	266,7	470	470	160	500	65

PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н, мм	W, мм	Масса, кг
	15	13	21,3	133,3	264	264	88	230	7,5
	20	19	26,6	139,7	273	273	117	230	12
PN 400	25	25	33,5	158,7	308	308	128	300	15
	40	38	48,2	203,2	384	384	148	400	30
	50	42	60,4	234,9	451	451	183	500	37,5

ШАРОВОЙ КРАН С ПРОБКОЙ В ОПОРАХ

Основное их преимущество - значительно низкий крутящий момент, необходимый для управления краном, что позволяет применять приводные устройства меньшей мощности, чем для кранов с плавающей пробкой. Однако такие устройства конструктивно сложнее и имеют более высокую стоимость.

В таких кранах пробка устанавливается и поворачивается в опорах, она имеет осевой выступ (цапфу) в нижней части, входящий в специальное углубление, а седла под действием давления прижимаются к ее сферической поверхности. В связи с этим они более применимы для высоких давлений и больших диаметров.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая среда	Неагрессивные, агрессивные и особоагрессивные жидкие и газообразные среды, продукты не нефтяной и газовой промышленности.
Стандарт	ТУ 3742-001-11912158-2015, API 6D
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	T(-30°С+60°С) У(-45°С+60°С) УХЛ (-60°С+60°С)
Температура рабочей среды	от -60°C до +225°C
Класс герметичности затвора по ГОСТ Р 54808-2011	A,B
Присоединение к трубопро- воду	Фланцевое; под приварку
Показатели надежности	Срок службы до списания - не менее 40 лет Ресурс до списания - не менее 320 000 часов Вероятность безотказной работы - не менее 0,95 за назначенный ресурс
Назначенные показатели	Назначенный срок службы - 30 лет Назначенный ресурс - 3000 циклов*

^{*}Изменяется в зависимости от номинального диаметра крана

СОСТАВНОЙ КОРПУС

Корпус выполнен с одни или двумя разъемами и состоит из двух или трех частей, выполняющих функции фланцев. Корпусные детали соединены болтами, расположенными вокруг них. Эти краны называются разборными кранами с боковой загрузкой шара.

Такая конструкция имеет преимущество в простоте обслуживания и ремонта.

ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЙ И НОМИНАЛЬНЫХ ДИАМЕТРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Условия применения	PN16	PN25-40	PN63-100	PN160	PN200- 250	PN400
Шаровые краны для обычного диапазона температур от -60°C до +225°C	DN50÷1400	DN50÷1400	DN50÷1400	DN50÷1400	DN50÷900	DN50÷500
Криогенные шаро- вые краны (темпера- тура от -196°C)	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷600	DN50÷300
Краны для подзем- ной установки	DN50÷1400	DN50÷1400	DN50÷1400	DN50÷1400	DN50÷900	DN50÷500
Краны для высо- ких температур до +750°C	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷600	DN50÷300

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

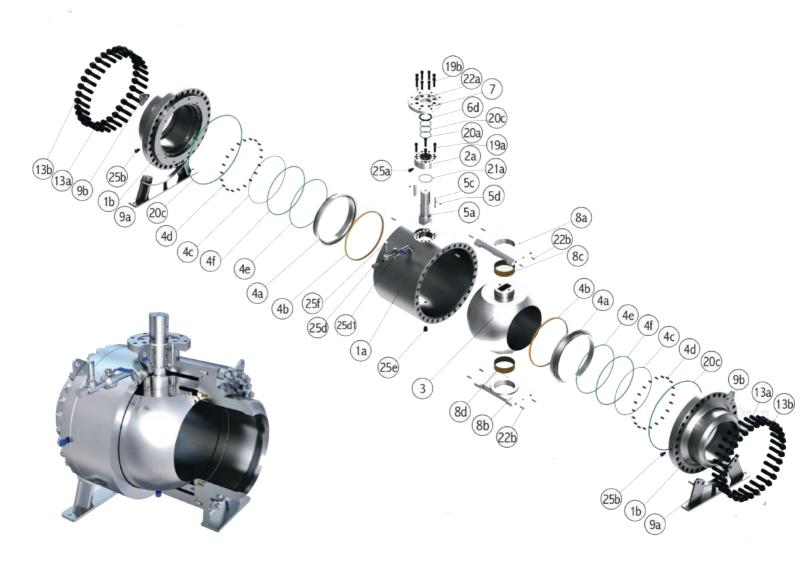
BVc 1	2	3	4	4 DN PN 5						
1 -				q - ставиться в случае подземного исполнения крана						
2 - способ присоеди	нения к аг	оматуре	2-	1- фланцевое 2- под приварку 3- муфтовое						
3 - способ управлен	ия		5- 6- 7-	ручной прив электропри пневмоприв электромагн пневмогидр	вод од нитный при					
4 - материал корпус	a		2 -	1 - углеродистая сталь 2 - нержавеющая сталь 3 - хладостойкая сталь						
5 - климатическое и	сполнения	4		У1 - от -40°С до +60°С УХЛ1 - от -60°С до +60°С						
6 - материал корпус	a			Наименование стали из которой изготовлен корпус крана						

Пример условного обозначения:

Кран шаровой BVc141 DN100 PN40 У1 ст20 по ТУ 3742-001-11912158-2015.

Кран шаровой типа BV трехсоставной надземного исполнения, фланцевый с ручным приводом, корпус из углеродистой стали 20, DN100 PN40, климатическое исполнение У1.

ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ ТРЕХСОСТАВНОГО ШАРОВОГО КРАНА



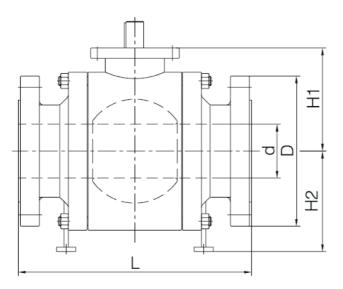
1а, 1b. Детали корпуса; 2a. Крышка; 3. Шар; 4a. Седло; 4b. Уплотнение седла; 4c. Огнебезопасное кольцо; 4d. Пружина; 4e, 4f. Уплотнительное кольцо; 5a. Шток; 5c. Шпонка; 5d. Винт; 6d. Сальниковая набивка; 7. Фланец привода; 8a, 8b. Упорные пластины; 8c, 8d. Втулка; 9a. Стойки крана; 9b. Рымболт; 13a. Шпилька корпуса; 13b. Гайка корпуса; 19a. Болт фланца сальника; 19b. Болт фланца привода; 20b, 20c. Уплотнительное кольцо; 21a. Шайба штока; 22a, 22b. Штифт; 25a, 25b. Клапаны закачки герметика; 25d, 25d1. Дренажный клапан; 25e. Сливной клапан; 25f. Клапан сброса давления.

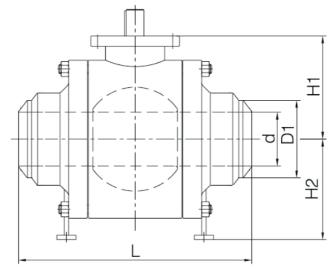
МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

		D Z		Наг	именование исполн	ения	
Nº п/п		Наименование	Углеродистое -45°С+225°С	Сероводородо- стойкое -45°С+225°С	Хладостойкое -60°С+225°С	Нержавеющее -60°С+225°С	Криогенное -196°С+425°С
1a,	Корпус (крышка)	Литой	20Л	A352 LCB	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
1b	Корпус	Кованый	20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T
2a	ŀ	С рышка	20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T
3		Шар	20 + покрытие никель+хром	A350 LF2 + по- крытие стеллит или напыление карбида хрома	09Г2С + покрытие никель+хром	12X18H10T + покрытие ни- кель+хром	12X18H12M2T + покрытие ни- кель+хром
4a	Седло		20 + покрытие никель+хром	12X18H10T	09Г2С + покрытие никель+хром 12Х18Н10Т		12X18H12M2T
4b	Уп.	лотнение седла	Полиуретан, Фторопласт Ф-4, Ф4К20, Nylon, PTFE, Devlon	РТГЕ, Фторо- пласт Ф-4, Ф4К20		Полиуретан, Фторопласт Ф-4, Ф4K20, Nylon, PTFE, Devlon	
4c		небезопас- ре кольцо	20X13	12X18H12M2T	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T
4d	Г	Іружина	60С2А, 50ХФА, 51ХФА	Inconel 718	50ХФА, 51ХФА	50ХФА, 51ХФА	12X18H12M2T
4e, 4f		отнитель- ре кольцо	HNBR	Graphite	HNBR	HNBR	Graphite
5a		Шток	20X13	12X18H12M2T	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T
5с	L	Шпонка	40X	40X	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T
5d		Винт	35, 35X, 40X	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T
6d		пьниковая набивка			ТРГ		
7	Фл	анец при- вода	20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T
8a, 8b	Упорные пла- стины		20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T

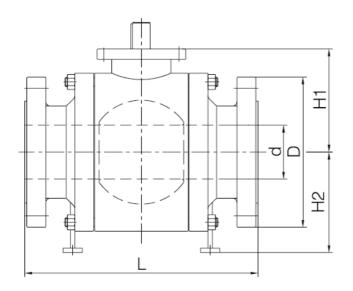
	O Z		Наи	менование исполне	ния	
Nº п/п	Наименование	Углеродистое -45°С+225°С	Сероводородо- стойкое -45°С+225°С	Хладостойкое -60°С+225°С	Нержавеющее -60°С+225°С	Криогенное -196°С+425°С
8c, 8d	Втулка	ЛС59-1	Стеллит		ЛС59-1	
9a	Стойки крана	20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T
9b	Рымболт	20	A350 LF2	09F2C	12X18H10T	12X18H12M2T
13a	Шпилька корпуса	35, 35X, 40X	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T
13b	Гайка корпуса	20, 25	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T
19a	Болт фланца сальника	35, 35X, 40X	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T
19b	Болт фланца привода	20, 25	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T
20b, 20c	Уплотнитель- ное кольцо			ТРГ, СНП		
21a	Прокладка штока		PTFE, Фторопл	паст Ф-4, Ф4К20		-
22a, 22b	Штифт	40X	40X	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T
25a, 25b	Клапан закач- ки герметика		12X1	8H10T		12X18H12M2T
25d, 25d1	Дренажный клапан		12X1	8Н10Т		12X18H12M2T
25e	Сливной клапан		12X18H12M2T			
25f	Клапан сбро- са давления		12X1	8H10T		12X18H12M2T

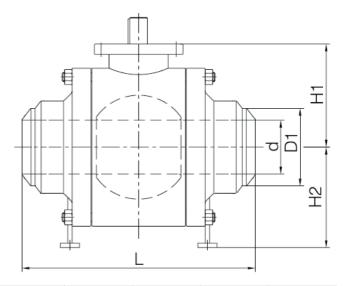
ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



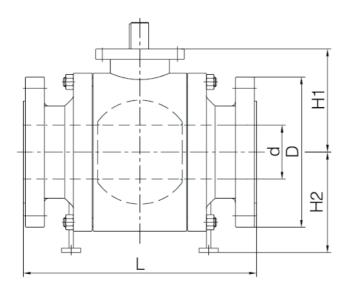


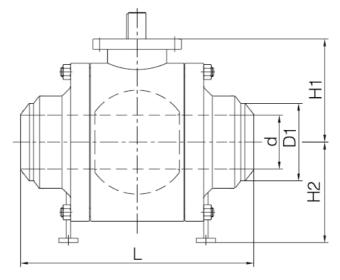
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	160	178	216	106	102	16
	65	62	77	180	191	241	155	105	20
	80	74	90	195	203	283	157	111	39
	100	100	110	215	229	305	198	187	55
	150	150	161	280	394	457	242	235	169
	200	201	222	335	457	521	288	280	244
	250	252	278	405	533	559	323	320	439
	300	303	330	460	610	635	375	355	688
	350	334	382	520	686	762	430	400	886
PN 16	400	385	432	580	762	838	448	470	1215
	450	436	484	640	864	914	477	510	1625
	500	487	535	710	914	991	520	550	1850
	600	589	636	840	1067	1143	640	640	3120
	700	684	726	910	1245	1346	728	720	5200
	800	779	826	1020	1372	1524	803	760	7020
	900	874	926	1120	1524	1727	895	930	10300
	1000	976	1028	1255	1753	1780	965	948	13350
	1200	1166	1228	1485	1995	2100	1097	1066	24210
	1400	1360	1420	1685	2300	2250	1302	1253	34100



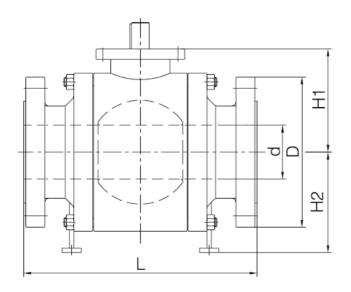


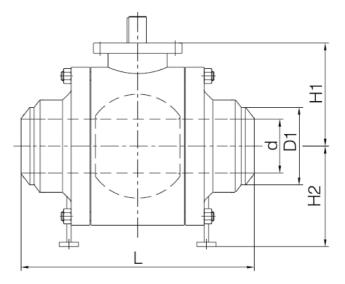
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	160	216	216	100	85	21
	65	62	77	180	241	241	125	100	25
	80	74	90	195	283	283	158	121	50
	100	100	110	230	305	305	191	142	87
	150	150	161	300	403	403	242	235	192
	200	201	222	360	502	521	288	280	333
	250	252	278	425	568	559	337	320	559
	300	303	330	485	648	635	375	355	728
	350	334	382	550	762	762	407	400	985
PN 25	400	385	432	610	838	838	473	460	1390
	450	436	484	660	914	914	485	510	1810
	500	487	535	730	991	991	540	555	2350
	600	589	636	840	1143	1143	673	635	3715
	700	684	726	960	1346	1346	762	720	5600
	800	779	826	1075	1524	1524	815	848	7820
	900	874	926	1185	1727	1727	918	950	12010
	1000	976	1028	1315	1850	1780	987	980	15000
	1200	1166	1228	1525	2180	2100	1208	1200	25300
	1400	1360	1420	1750	2300	2250	1285	1270	38155



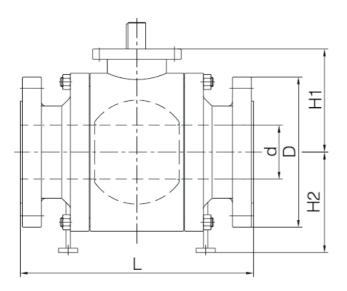


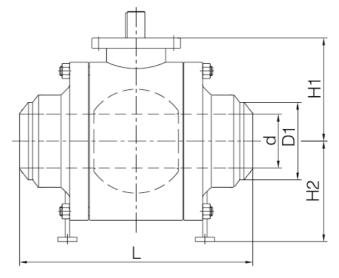
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	160	216	216	100	85	21
	65	62	77	180	241	241	125	100	25
	80	74	90	195	283	283	158	121	50
	100	100	110	230	305	305	191	142	87
	150	150	161	300	403	403	242	235	192
	200	201	222	375	502	521	288	280	333
	250	252	278	445	568	559	337	320	559
	300	303	330	510	648	635	375	355	728
	350	334	382	570	762	762	407	400	985
PN 40	400	385	432	655	838	838	473	460	1390
	450	436	484	680	914	914	485	510	1810
	500	487	535	755	991	991	540	555	2350
	600	589	636	890	1143	1143	673	635	3715
	700	684	726	995	1346	1346	762	720	5600
	800	779	826	1135	1524	1524	815	848	7820
	900	874	926	1250	1727	1727	918	950	12010
	1000	976	1028	1360	1850	1780	987	980	15000
	1200	1166	1228	1575	2180	2100	1208	1200	25300
	1400	1360	1420	1710	2300	2250	1285	1270	38155



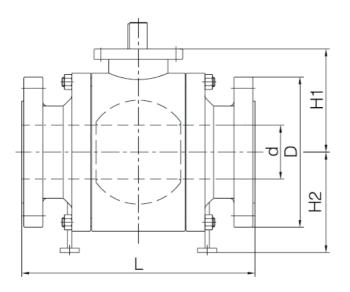


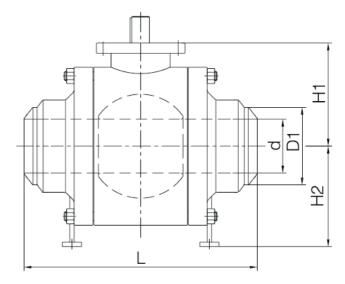
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	175	292	292	102	98	36
	65	62	77	200	330	330	130	110	51
	80	74	90	210	356	356	165	128	72
	100	100	110	250	406	406	210	160	102
	150	150	161	340	495	495	242	235	230
	200	201	222	405	597	597	289	280	420
	250	252	278	470	673	673	337	320	630
	300	303	330	530	762	762	379	365	902
PN 63	350	334	382	595	826	826	398	395	1121
FIN 03	400	385	432	670	902	902	453	470	1612
	500	487	535	800	1054	1054	540	560	2446
	600	589	636	925	1232	1232	641	660	4095
	700	684	726	1045	1397	1397	738	760	6200
	800	779	826	1165	1651	1651	819	850	9890
	900	874	926	1285	1880	1880	920	880	13250
	1000	976	1028	1415	2000	1900	987	980	18335
	1200	1166	1228	1665	2400	2180	1208	1200	31195
	1400	1360	1420	1755	2710	2385	1290	1450	47483



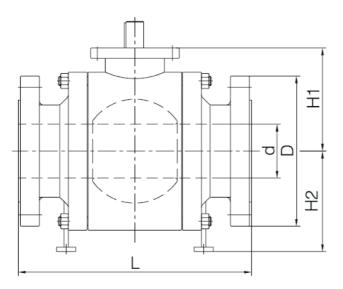


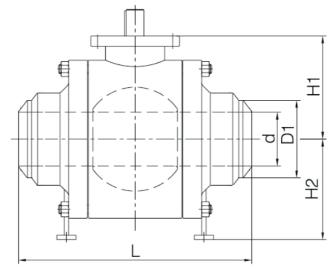
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	195	292	292	102	98	36
	65	62	77	220	330	330	130	110	51
	80	74	90	230	356	356	165	128	72
	100	100	110	265	432	432	210	160	123
	150	150	161	350	559	559	248	235	290
	200	201	222	430	660	660	297	280	456
	250	252	278	500	787	787	337	320	777
	300	303	330	585	838	838	379	365	1029
PN 100	350	334	382	655	889	889	398	400	1295
FIN TOO	400	385	432	715	991	991	447	458	1732
	500	487	535	815	1194	1194	289	560	2820
	600	589	636	940	1397	1397	692	645	4770
	700	684	726	1075	1549	1549	794	790	6900
	800	779	826	1195	1778	1778	833	860	9890
	900	874	926	1315	2083	2083	920	880	16170
	1000	976	1028	1320	2000	1900	987	980	18335
	1200	1166	1228	1595	2400	2180	1208	1200	31195
	1400	1360	1420	1855	2710	2385	1290	1450	47483



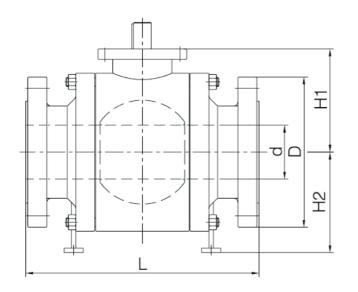


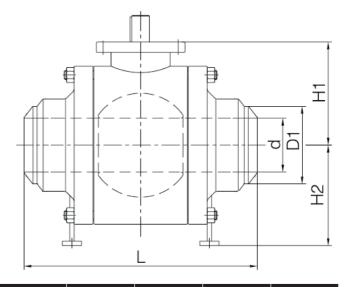
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	195	368	368	104	103	70
	65	62	77	220	419	419	130	115	102
	80	74	90	230	381	381	163	132	105
	100	100	110	265	457	457	211	169	183
	150	150	161	350	610	610	259	213	372
	200	201	222	430	737	737	297	264	719
	250	252	278	500	838	838	342	333	1140
	300	303	330	585	965	965	384	379	1426
PN 160	350	322	382	640	1029	1029	398	368	1758
FIN 100	400	373	432	705	1130	1130	436	137	2630
	500	471	535	855	1321	1321	532	503	5190
	600	570	636	1040	1549	1549	617	633	8515
	700	665	726	1170	1753	1753	674	706	11630
	800	760	826	1315	2032	2032	784	809	16600
	900	855	926	1460	2286	2286	848	898	23235
	1000	956	1028	1510	2180	2100	1160	1000	23260
	1200	1149	1228	1785	2450	2380	1262	1195	34800
	1400	1360	1420		2949	2400	1416	1404	47483



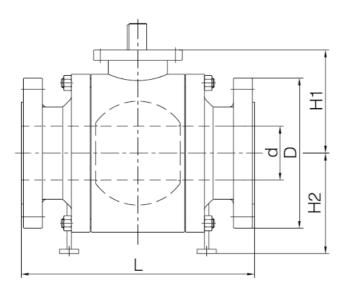


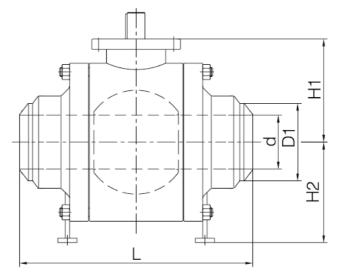
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	210	368	368	106	104	50
	65	62	77	260	419	419	130	115	72
	80	74	90	290	470	470	167	128	97
	100	100	110	360	546	546	179	170	198
	150	144	161	440	705	705	260	233	480
	200	192	222	535	832	832	304	290	820
	250	239	278	670	991	991	363	352	1500
PN 200	300	287	330	673,1	1130	1130	417	425	2250
	350	315	382	749,3	1257	1257	437	426	2850
	400	360	432	825,5	1384	1384	475	493	4070
	500	454	535	984,2	1664	1664	617	645	9075
	600	546	636	1168,4	1945	1945	698	724	14280
	700	641	726		2032	2032	941	1037	13100
	800	730	826		2415	2415	1060	1165	15100
	900	819	926		2743	2743	1180	1306	18840





PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	60,4	215,9	368	368	106	104	50
	65	62	73,1	244,3	419	419	130	115	72
	80	74	88,9	266,7	470	470	167	128	97
	100	100	114,3	311,1	546	546	179	170	198
	150	144	168,4	393,7	705	705	260	233	480
	200	192	219,2	482,6	832	832	304	290	820
	250	239	273	584,2	991	991	363	352	1500
PN 250	300	287	323,8	673,1	1130	1130	417	425	2250
	350	315	355,6	749,3	1257	1257	437	426	2850
	400	360	406,4	825,5	1384	1384	475	493	4070
	500	454	508	984,2	1664	1664	617	645	9075
	600	546	609,6	1168,4	1945	1945	698	724	14280
	700	641	711,2		2032	2032	941	1037	13100
	800	730	812,8		2415	2415	1060	1165	15100
	900	819	914,4		2743	2743	1180	1306	18840





PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	42	60,4	234,9	451	451	120	127	88
	65	52	73,1	266,7	508	508	150	162	135
	80	62	88,9	304,8	578	578	177	198	187
	100	87	114,3	355,6	673	673	227	233	380
PN 400	150	131	168,4	482,6	914	914	264	252	770
	200	179	219,2	552,4	1022	1022	383	339	1357
	250	223	273	673,1	1270	1270	453	422	2100
	300	265	323,8	762,0	1422	1422	520	482	3210
	350	292	355,6		1681	1681	578	558	5520
	400	333	406,4		1962	1962	650	620	6520
	500	419	508		2286	2286	900	825	11640

КОРПУС С РАЗЪЕМНОЙ ВЕРХНЕЙ КРЫШКОЙ

Шар и уплотнительные кольца вставляются через верхний разъем. Эта конструкция называется «Кран с верхней разъемной крышкой»

Главная особенность конструкции - краны с верхним разъемом обеспечивают условия для их обслуживания без демонтажа корпуса, в связи, с чем их применение предпочтительно с точки зрения безопасности и оперативности.

ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЙ И НОМИНАЛЬНЫХ ДИАМЕТРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Условия применения	PN16	PN25-40	PN63-100	PN160	PN200-250	PN400
Шаровые краны для обычного диапазона температур от -60°C до +225°C	DN50÷1200	DN50÷1200	DN50÷1200	DN50÷900	DN50÷600	DN50÷300
Криогенные шаро- вые краны (темпера- тура от -196°C)	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷600	DN50÷300
Краны для подзем- ной установки	DN50÷1200	DN50÷1200	DN50÷1200	DN50÷1200	DN50÷600	DN50÷300
Краны для высо- ких температур до +750°C	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷600	DN50÷300

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

BVt 1 2 3	4 DN PN 5 6							
1 -	q - ставиться в случае подземного исполнения крана							
2 - способ присоединения к арматуре	1- фланцевое 2- под приварку 3- муфтовое							
3 - способ управления	4- ручной привод5- электропривод6- пневмопривод7- электромагнитный привод8- пневмогидравлический привод							
4 - материал корпуса	1 - углеродистая сталь 2 - нержавеющая сталь 3 - хладостойкая сталь							
5 - климатическое исполнения	У1 - от -40°С до +60°С УХЛ1 - от -60°С до +60°С							
6 - материал корпуса	Наименование стали из которой изготовлен корпус крана							

Пример условного обозначения:

Кран шаровой BVt141 DN100 PN40 У1 ст20 по ТУ 3742-001-11912158-2015.

Кран шаровой типа BV с разъемной верхней крышкой надземного исполнения, фланцевый с ручным приводом, корпус из углеродистой стали 20, DN100 PN40, климатическое исполнение У1.

ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ КРАНА С РАЗЪЕМНОЙ ВЕРХНЕЙ КРЫШКОЙ

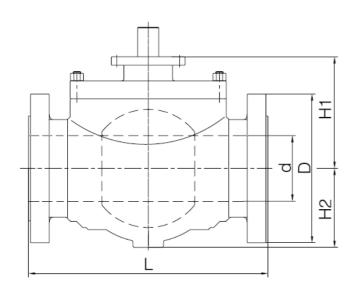
1а. Корпус; 2а. Крышка; 3. Шар; 4а. Седло; 4b. Уплотнение седла; 4d. Пружина; 4e. Уплотнительное кольцо; 4h. Кольцо; 4i. Стопорное кольцо; 5а. Шток; 5с. Шпонка; 5d. Винт; 6. 20a Крышка; 6d. Сальниковая набивка; 7. Фланец привода; 8c, 8d. Втулка; 12a, 12b. Прокладка; 13а. Шпилька корпуса; 13b. Гайка корпуса; 19b. Болт фланца привода; 20a, 20c, 20d. Уплотнительное кольцо; 21а. Шайба штока; 21с. Тарельчатая пружина; 22а; 25b. Клапаны закачки герметика в седла; 25d. Дренажный 5c клапан; 25е. Сливной клапан 5d 5a 13b (13a) (20d) 8d 4e 4d 21c (12a) (4b) 25d 25b 25e 4b (4a) 4i 4d

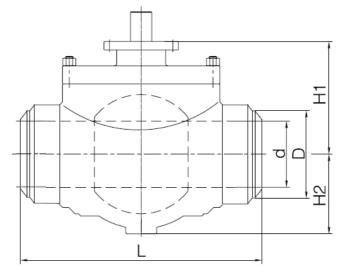
МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

	<u> </u>		Наи	менование исполне	ния	
Nº п/п	Наименование	Углеродистое -45°С+225°С	Сероводородо - стойкое -45°С+225°С	Хладостойкое -60°С+225°С	Нержавеющее -60°С+225°С	Криогенное -196°С+425°С
1a	Корпус	20Л	A352 LCB	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
2a	Крышка	20Л	A352 LCB	20ГЛ	12Х18Н9ТЛ	12Х18Н12М3ТЛ
3	Шар	20 + покрытие никель+хром	A350 LF2 + по- крытие Стеллит или напыление карбида хрома	09Г2С + покрытие никель+хром	12X18H10T + покрытие ни- кель+хром	12X18H12M2T + покрытие ни- кель+хром
4a	Седло	20 + покрытие никель+хром	12X18H10T	09Г2С + покрытие никель+хром	12X18H10T	12X18H12M2T
4b	Уплотнение седла	Полиуретан, Фторопласт Ф-4, Ф4К20, Nylon, PTFE, Devlon	РТГЕ, Фторо- пласт Ф-4, Ф4К20	Полиуретан, Ф Ф4К20, Nylon		12X18H12M2T + покрытие ни- кель+хром
4c	Огнебезопас- ное кольцо	20X13	12X18H12M2T	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T
4d	Пружина	60С2А, 50ХФА, 51ХФА	Inconel 718	50ХФА, 51ХФА	50ХФА, 51ХФА	12X18H12M2T
4e	Уплотнитель- ное кольцо	HNBR	Graphite	HNBR	HNBR	Graphite
4h	Кольцо	20 + покрытие никель+хром	12X18H10T	09Г2С + покрытие никель+хром	12X18H10T	12X18H12M2T
4i	Стопорное кольцо	20X13	12X18H12M2T	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T
5a	Шток	20X13	12X18H12M2T	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T
5c	Шпонка	40X	40X	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T
5d	Винт	35, 35X, 40X	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T
6	Крышка	20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T
6d	Сальниковая набивка			ТРГ		

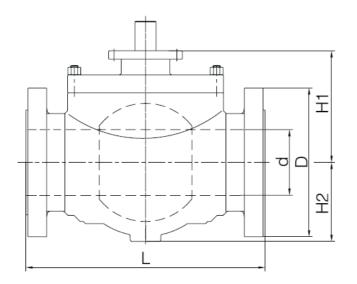
	Φ		Наи	менование исполн	ения	
Nº п/п	Наименование	Углеродистое -45°С+225°С	Сероводородо - стойкое -45°С+225°С	Хладостойкое -60°С+225°С	Нержавеющее -60°С+225°С	Криогенное -196°С+425°С
8c, 8d	Втулка	ЛС59-1	Стеллит		ЛС59-1	
9a	Стойки крана	20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T
9b	Рымболт	20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T
12a, 12b	Прокладка			ТРГ, СНП		
13a	Шпилька корпуса	35, 35X, 40X	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T
13b	Гайка корпуса	20, 25	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T
19b	Болт фланца привода	20, 25	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T
20a, 20b, 20c	Уплотнитель- ное кольцо			ТРГ, СНП		
21a	Прокладка штока		PTFE, Фторопл	аст Ф-4, Ф4К20		-
21c	Тарельчатая пружина	60С2А, 50ХФА, 51ХФА	Inconel 718	50ХФА, 51ХФА	50ХФА, 51ХФА	12X18H12M2T
22a	Штифт	40X	40X	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T
25b	Клапан закач- ки герметика		12X18	3H10T		12X18H12M2T
25d,	Дренажный клапан		12X18H12M2T			
25e	Сливной клапан		12X18	3H10T		12X18H12M2T

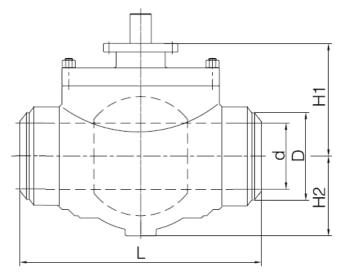
ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



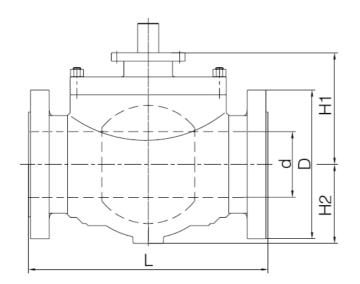


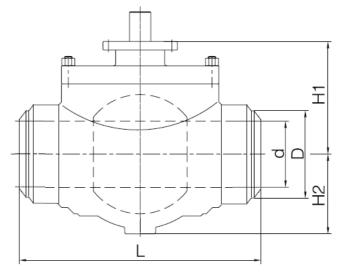
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	160	292	292	207	85	30
	65	62	77	180	330	330	211	95	40
	80	74	90	195	356	356	223	114	57
	100	100	110	215	432	432	280	140	100
	150	150	161	280	559	559	275	219	215
	200	201	222	335	660	660	321	265	407
	250	252	278	405	787	787	355	315	560
	300	303	330	460	838	838	470	405	710
PN 16	350	334	382	520	889	889	455	432	760
PIN TO	400	385	432	580	991	991	460	451	1100
	450	436	484	640	1092	1092	503	472	1512
	500	487	535	710	1194	1194	560	560	1930
	600	589	636	840	1397	1397	610	600	3200
	700	684	726	910	1549	1549	730	710	4600
	800	779	826	1020	1778	1778	846	830	7085
	900	874	926	1120	2083	2083	935	933	9100
	1000	976	1028	1255	2337	2337	1012	1030	12790
	1200	1166	1228	1485	2540	2540	1190	1230	22600



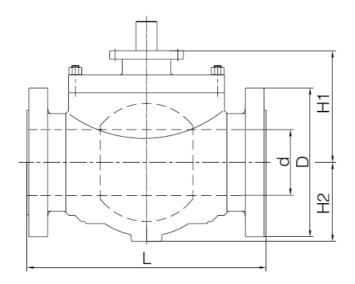


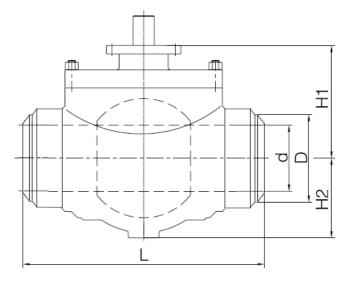
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	160	292	292	211	90	36
	65	62	77	180	330	330	218	105	50
	80	74	90	195	356	356	226	119	63
	100	100	110	230	432	432	286	145	106
	150	150	161	300	559	559	282	224	221
	200	201	222	360	660	660	325	270	412
	250	252	278	425	787	787	360	320	566
	300	303	330	485	838	838	475	410	715
PN 25	350	334	382	550	889	889	460	437	766
PIN 25	400	385	432	610	991	991	465	456	1106
	450	436	484	660	1092	1092	508	477	1519
	500	487	535	730	1194	1194	565	565	1936
	600	589	636	840	1397	1397	617	605	3208
	700	684	726	960	1549	1549	738	715	4607
	800	779	826	1075	1778	1778	850	835	7092
	900	874	926	1185	2083	2083	942	938	9112
	1000	976	1028	1315	2337	2337	1020	1036	12798
	1200	1166	1228	1525	2540	2540	1201	1236	22614



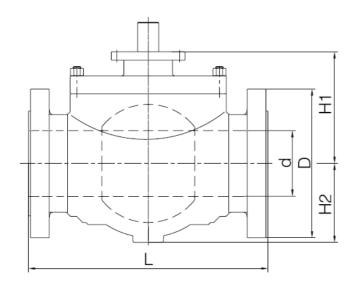


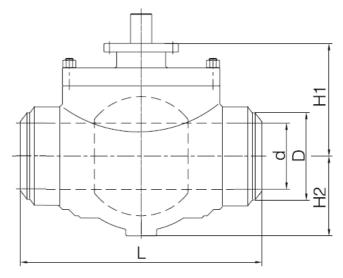
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	160	292	292	211	90	36
	65	62	77	180	330	330	218	105	50
	80	74	90	195	356	356	226	119	63
	100	100	110	230	432	432	286	145	106
	150	150	161	300	559	559	282	224	221
	200	201	222	360	660	660	325	270	412
	250	252	278	425	787	787	360	320	566
	300	303	330	485	838	838	475	410	715
PN 40	350	334	382	550	889	889	460	437	766
PIN 40	400	385	432	610	991	991	465	456	1106
	450	436	484	660	1092	1092	508	477	1519
	500	487	535	730	1194	1194	565	565	1936
	600	589	636	840	1397	1397	617	605	3208
	700	684	726	960	1549	1549	738	715	4607
	800	779	826	1075	1778	1778	850	835	7092
	900	874	926	1185	2083	2083	942	938	9112
	1000	976	1028	1315	2337	2337	1020	1036	12798
	1200	1166	1228	1525	2540	2540	1201	1236	22614



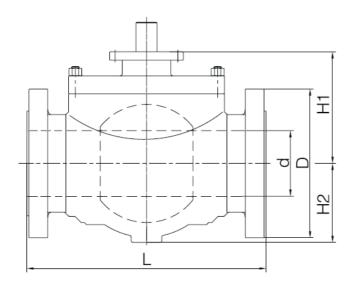


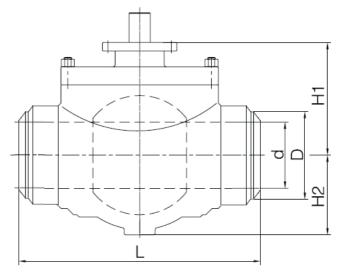
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	175	292	292	240	85	41
	65	62	77	200	330	330	270	95	52
	80	74	90	210	356	356	305	116	67
	100	100	110	250	432	432	275	140	230
	150	150	161	340	559	559	296	180	420
	200	201	222	405	660	660	324	275	417
	250	252	278	470	787	787	365	325	570
	300	303	330	530	838	838	480	415	720
PN 63	350	334	382	595	889	889	465	442	770
	400	385	432	670	991	991	470	461	1112
	500	487	535	800	1194	1194	570	570	1940
	600	589	636	925	1397	1397	622	610	3213
	700	684	726	1045	1549	1549	742	722	4612
	800	779	826	1165	1778	1778	855	840	7103
	900	874	926	1285	2083	2083	947	944	9118
	1000	976	1028	1415	2337	2337	1025	1041	12805
	1200	1166	1228	1665	2540	2540	1506	1240	22619



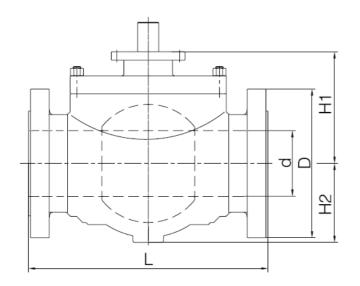


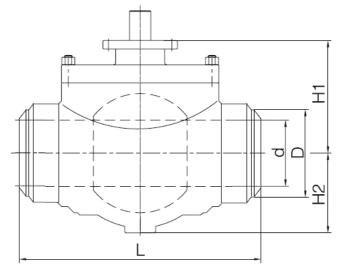
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	195	292	292	240	85	41
	65	62	77	220	330	330	270	95	52
	80	74	90	230	356	356	305	116	67
	100	100	110	265	432	432	275	140	230
	150	150	161	350	559	559	296	180	420
	200	201	222	430	660	660	324	275	417
	250	252	278	500	787	787	365	325	570
	300	303	330	585	838	838	480	415	720
PN 100	350	334	382	655	889	889	465	442	770
	400	385	432	715	991	991	470	461	1112
	500	487	535	815	1194	1194	570	570	1940
	600	589	636	940	1397	1397	622	610	3213
	700	684	726		1549	1549	742	722	4612
	800	779	826		1778	1778	855	840	7103
	900	874	926		2083	2083	947	944	9118
	1000	976	1028		2169	2169	1025	1041	12805
	1200	1166	1228		2435	2435	1506	1240	22619





PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	195	368	368	295	110	52
	65	62	77	220	419	419	260	115	80
	80	74	90	230	381	381	230	122	110
	100	100	110	265	457	457	283	154	200
	150	150	161	350	610	610	329	203	430
	200	201	222	430	737	737	375	245	800
	250	252	278	500	838	838	431	275	1000
PN 160	300	303	330	585	965	965	511	322	1300
	350	322	382	640	1029	1029	520	443	1695
	400	373	432	705	1130	1130	582	390	2560
	500	471	535	855	1321	1321	625	605	4400
	600	570	636	1040	1549	1549	690	625	7200
	700	665	726		1753	1753	820	10400	10400
	800	760	826		2032	2032	938	15950	15950
	900	855	926		2286	2286	1050	20600	20600





PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	210	368	368	201	100	56
	65	62	77	260	419	419	215	110	100
	80	74	90	290	470	470	230	122	153
	100	100	110	360	546	546	293	164	278
	150	144	161	440	705	705	245	416	600
PN 200	200	192	222	535	832	832	465	273	1100
FIN 200	250	239	278	670	991	991	574	330	1438
	300	287	330	673,1	1130	1130	520	427	2017
	350	315	382	749,3	1257	1257	550	456	2612
	400	360	432	825,5	1384	1384	565	487	3890
	500	454	535	984,2	1664	1664	650	630	6678
	600	546	636	1168,4	1945	1945	660	640	11700

PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	60,4	215,9	368	368	201	100	56
	65	62	73,1	244,3	419	419	215	110	100
	80	74	88,9	266,7	470	470	230	122	153
	100	100	114,3	311,1	546	546	293	164	278
	150	144	168,4	393,7	705	705	245	416	600
PN 250	200	192	219,2	482,6	832	832	465	273	1100
FN 250	250	239	273	584,2	991	991	574	330	1438
	300	287	323,8	673,1	1130	1130	520	427	2017
	350	315	355,6	749,3	1257	1257	550	456	2612
	400	360	406,4	825,5	1384	1384	565	487	3890
	500	454	508	984,2	1664	1664	650	630	6678
	600	546	609,6	1168,4	1945	1945	660	640	11700

PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	42	60,4	234,9	451	451	212	98	120
	65	52	73,1	266,7	508	508	225	110	180
	80	62	88,9	304,8	578	578	243	122	246
PN 400	100	87	114,3	355,6	673	673	299	164	470
FIN 400	150	131	168,4	482,6	914	914	355	243	937
	200	179	219,2	552,4	1022	1022	424	292	1410
	250	223	273	673,1	1270	1270	503	352	2600
	300	265	323,8	762,0	1422	1422	588	436	4200

ЦЕЛЬНОСВАРНОЙ КОРПУС

Корпус крана заварен и не имеет разъемов. Эта конструкция называется «цельносварная». Данная конструкция в основном применяется для приварных кранов и на подземных трубопроводах, где проведение ремонтных операций будет нецелесообразно. К тому же присутствующие на кране разъемные соединения в условиях подземной эксплуатации могут подвергаться интенсивной коррозии, что значительно усложнит проведение демонтажных работ и процесс разборки крана. Кроме того разъемные соединения могут являться источником утечки рабочей среды. ТО же можно сказать о шаровых кранах с присоединением под приварку. Использование здесь шаровых кранов с разборным корпусом сводит на нет преимущества ремонтопригодной конструкции, в связи с необходимостью срезания крана с трубопровода для проведения ремонта.

ДИАПАЗОНЫ ДАВЛЕНИЙ И НОМИНАЛЬНЫХ ДИАМЕТРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Условия применения	PN16	PN25-40	PN63-100	PN160	PN200-250
Шаровые краны для обычного диапазона температур от -60°C до +225°C	DN50÷1400	DN50÷1400	DN50÷1400	DN50÷1400	DN50÷900
Криогенные шаро- вые краны (темпера- тура от -196°C)	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷900	DN50÷600
Краны для подзем- ной установки	DN50÷1400	DN50÷1400	DN50÷1400	DN50÷1400	DN50÷900

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ:

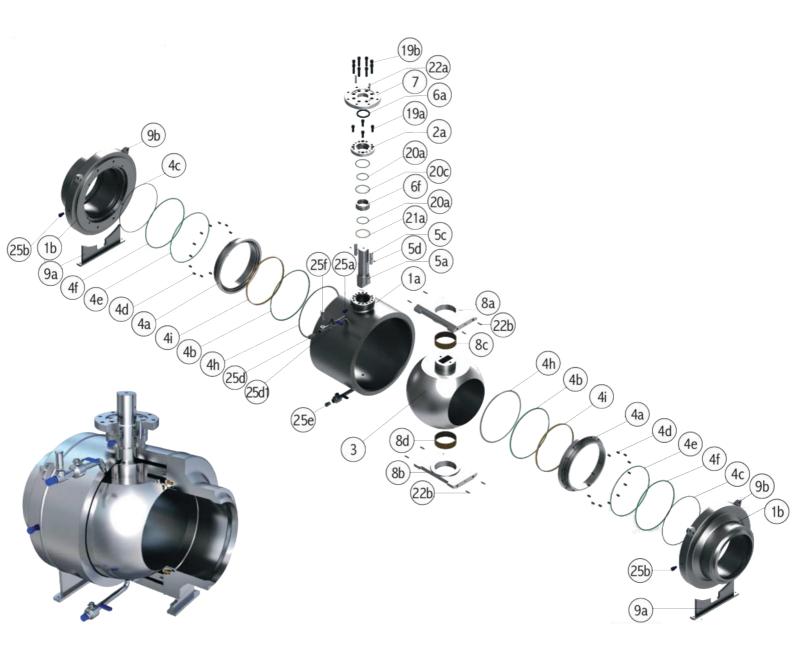
BVw 1 2 3	4 DN PN 5 6
1 -	q - ставиться в случае подземного исполнения крана
2 - способ присоединения к арматуре	1- фланцевое 2- под приварку 3- муфтовое
3 - способ управления	4- ручной привод 5- электропривод 6- пневмопривод 7- электромагнитный привод 8- пневмогидравлический привод
4 - материал корпуса	1 - углеродистая сталь 2 - нержавеющая сталь 3 - хладостойкая сталь
5 - климатическое исполнения	У1 - от -40°С до +60°С УХЛ1 - от -60°С до +60°С
6 - материал корпуса	Наименование стали из которой изготовлен корпус крана

Пример условного обозначения:

Кран шаровой BVwq251 DN100 PN40 У1 ст20 по ТУ 3742-001-11912158-2015.

Кран шаровой типа BV цельносварной, подземного исполнения, приварной, с электрическим приводом, корпус из углеродистой стали 20, DN100 PN40, климатическое исполнение У1.

ОСНОВНЫЕ ДЕТАЛИ КРАНА С ЦЕЛЬНОСВАРНЫМ КОРПУСОМ



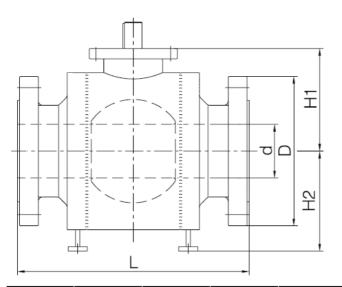
1а, 1b. Детали корпуса; 2a. Крышка; 3. Шар; 4a. Седло; 4b. Уплотнение седла; 4c. Огнебезопасное кольцо; 4d. Пружина; 4e, 4f. Уплотнительное кольцо; 4h. Кольцо; 4i. Стопорное кольцо; 5a. Шток; 5c. Шпонка; 5d. Винт; 6a. Уплотнительное кольцо; 6f. Разделительное кольцо; 7. Фланец привода; 8a, 8b. Упорные пластины; 8c, 8d. Втулка; 9a. Стойки крана; 9b. Рымболт; 19a. Болт фланца сальник; 19b. Болт фланца привода; 20a, 20c. Уплотнительное кольцо; 21a. Шайба штока; 22a, 22b. Штифт; 25a, 25b. Клапаны закачки герметика в седла; 25d, 25d1. Дренажный клапан; 25e. Сливной клапан; 25f. Клапан сброса давления.

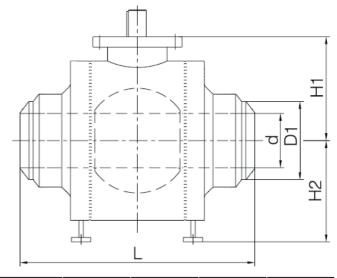
МАТЕРИАЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ

			Наи	менование исполн	ения	
Nº п/п	Наименование	Углеродистое -45°С+225°С	Сероводородо - стойкое -45°С+225°С	Хладостойкое -60°С+225°С	Нержавеющее -60°С+225°С	Криогенное -196°С+425°С
1a, 1b	Корпус	20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T
2a	Крышка	20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T
3	Шар	20 + покрытие никель+хром	А350 LF2 + по- крытие Стеллит или напыление карбида хрома	09Г2С + по- крытие ни- кель+хром	12X18H10T + покрытие ни- кель+хром	12X18H12M2T + покрытие никель+хром
4a	Седло	20 + покрытие никель+хром	12X18H10T	09Г2С + по- крытие ни- кель+хром	12X18H10T	12X18H12M2T
4b	Уплотнение седла	Полиуретан, Фторопласт Ф-4, Ф4К20, Nylon, PTFE, Devlon	РТГЕ, Фто- ропласт Ф-4, Ф4К20		торопласт Ф-4, , PTFE, Devlon	12X18H12M2T + покрытие никель+хром
4c	Огнебезопас- ное кольцо	20X13	12X18H12M2T	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T
4d	Пружина	60С2А, 50ХФА, 51ХФА	Inconel 718	50ХФА, 51ХФА	50ХФА, 51ХФА	12X18H12M2T
4e, 4f	Уплотнитель- ное кольцо	HNBR	Graphite	HNBR	HNBR	Graphite
4h	Кольцо	20 + покрытие никель+хром	12X18H10T	09Г2С + по- крытие ни- кель+хром	12X18H10T	12X18H12M2T
4i	Стопорное кольцо	20X13	12X18H12M2T	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T
5a	Шток	20X13	12X18H12M2T	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T
5c	Шпонка	40X	40X	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T
5d	Винт	35, 35X, 40X	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T
6a	Уплотнитель- ное кольцо			ТРГ		
6f	разделитель- ное кольцо	20X13	12X18H12M2T	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T

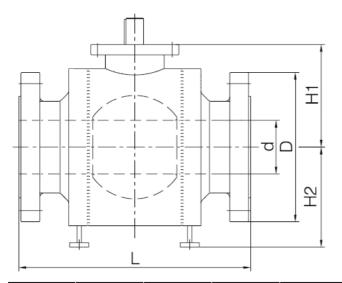
			Наименование исполнения										
Nº п/п	Наименование	Углеродистое -45°С+225°С	Сероводородо - стойкое -45°С+225°С	Хладостойкое -60°С+225°С	Нержавеющее -60°С+225°С	Криогенное -196°С+425°С							
7	Фланец при- вода	20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T							
8a,8b	Упорные пла- стины	20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T							
8c, 8d	Втулка	ЛС59-1	Стеллит		ЛС59-1								
9a	Стойки крана	20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T							
9b	Рымболт	20	A350 LF2	09Г2С	12X18H10T	12X18H12M2T							
19a	Болт фланца сальника	35, 35X, 40X	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T							
19b	Болт фланца привода	20, 25	30XMA	14X17H2	12X18H10T	12X18H12M2T							
20a, 20c	Уплотнитель- ное кольцо			ТРГ, СНП									
21a	Прокладка штока		PTFE, Фторопл	аст Ф-4, Ф4К20		-							
22a, 22b	Штифт	40X	40X	20X13	12X18H10T	12X18H12M2T							
25a, 25b	Клапан закач- ки герметика		12X18	ВН10Т		12X18H12M2T							
25d, 25d1	Дренажный клапан		12X18H12M2T										
25e	Сливной кла- пан		12X18	3H10T		12X18H12M2T							
25f	Клапан сброса давления		12X18	ВН10Т		12X18H12M2T							

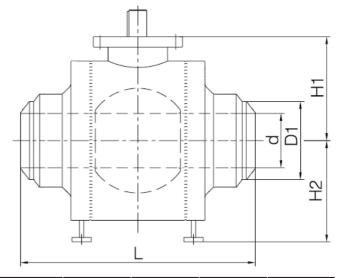
ОСНОВНЫЕ ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



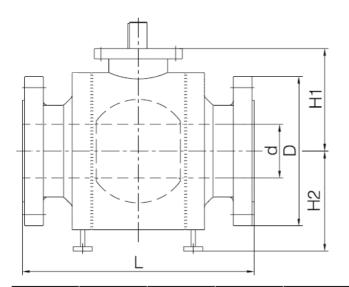


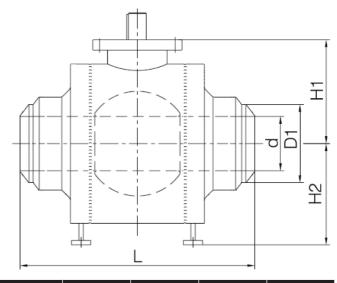
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	160	178	216	106	102	14.5
	65	62	77	180	191	241	155	105	18
	80	74	90	195	203	283	157	111	35.5
	100	100	110	215	229	305	198	187	50
	150	150	161	280	394	457	242	232	135
	200	201	222	335	457	521	288	280	283
	250	252	278	405	533	559	323	320	430
	300	303	330	460	610	635	375	355	558
	350	334	382	520	686	762	430	400	793
PN 16	400	385	432	580	762	838	448	470	1134
	450	436	484	640	864	914	477	510	1468
	500	487	535	710	914	991	520	550	1946
	600	589	636	840	1067	1143	640	640	3200
	700	684	726	910	1245	1346	728	720	4505
	800	779	826	1020	1372	1524	803	760	6287
	900	874	926	1120	1524	1524	895	930	9450
	1000	976	1028	1255	1753	1780	965	948	11450
	1200	1166	1228	1485	1995	2100	1097	1066	24000
	1400	1360	1420	1685	2300	2250	1302	1253	30690



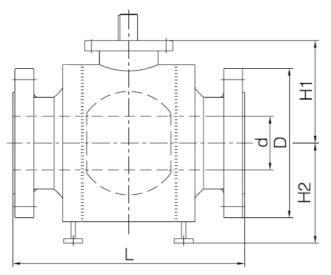


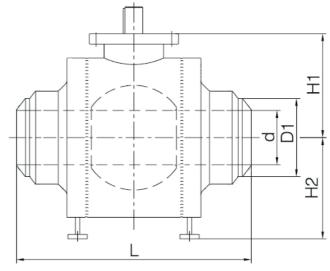
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	160	216	216	100	85	19
	65	62	77	180	241	241	125	100	22.5
	80	74	90	195	283	283	158	121	45
	100	100	110	230	305	305	191	142	78.5
	150	150	161	300	403	403	242	235	140
	200	201	222	360	502	521	288	280	308
	250	252	278	425	568	559	337	320	469
	300	303	330	485	648	635	375	355	590
	350	334	382	550	762	762	407	400	845
PN 25	400	385	432	610	838	838	473	460	1180
	450	436	484	660	914	914	485	510	1600
	500	487	535	730	991	991	540	555	2112
	600	589	636	840	1143	1143	673	635	3300
	700	684	726	960	1346	1346	762	720	4920
	800	779	826	1075	1524	1524	815	848	7050
	900	874	926	1185	1727	1727	918	950	10205
	1000	976	1028	1315	1850	1780	987	980	12546
	1200	1166	1228	1525	2180	2100	1208	1200	22540
	1400	1360	1420	1750	2300	2250	1285	1270	34340



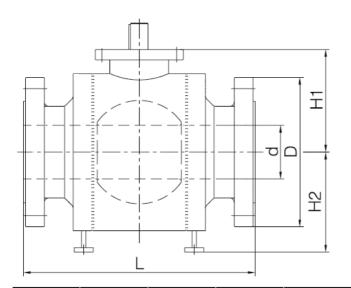


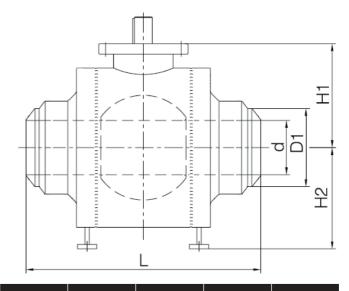
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	160	216	216	100	85	19
	65	62	77	180	241	241	125	100	22.5
	80	74	90	195	283	283	158	121	45
	100	100	110	230	305	305	191	142	78.5
	150	150	161	300	403	403	242	235	140
	200	201	222	360	502	521	288	280	308
	250	252	278	425	568	559	337	320	469
	300	303	330	485	648	635	375	355	590
	350	334	382	550	762	762	407	400	845
PN 40	400	385	432	610	838	838	473	460	1180
	450	436	484	660	914	914	485	510	1600
	500	487	535	730	991	991	540	555	2112
	600	589	636	840	1143	1143	673	635	3300
	700	684	726	960	1346	1346	762	720	4920
	800	779	826	1075	1524	1524	815	848	7050
	900	874	926	1185	1727	1727	918	950	10205
	1000	976	1028	1315	1850	1780	987	980	12546
	1200	1166	1228	1525	2180	2100	1208	1200	22540
	1400	1360	1420	1750	2300	2250	1285	1270	34340



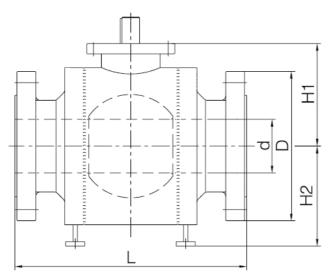


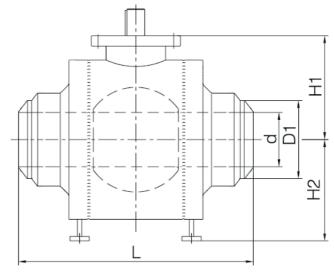
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	175	292	292	102	98	32,5
	65	62	77	200	330	330	130	110	46
	80	74	90	210	356	356	165	128	65
	100	100	110	250	406	406	210	160	92
	150	150	161	340	495	495	242	235	180
	200	201	222	405	597	597	289	280	322
	250	252	278	470	673	673	337	320	496
	300	303	330	530	762	762	379	365	687
PN 63	350	334	382	595	826	826	398	395	890
PIN 63	400	385	432	670	902	902	453	470	1345
	500	487	535	800	1054	1054	540	560	2291
	600	589	636	925	1232	1232	641	660	3792
	700	684	726	1045	1397	1397	738	760	5170
	800	779	826	1165	1651	1651	819	850	8008
	900	874	926	1285	1880	1880	920	880	11005
	1000	976	1028	1415	2000	1900	987	980	13540
	1200	1166	1228	1665	2400	2180	1208	1200	24000
	1400	1360	1420		2710	2385	1290	1450	42735



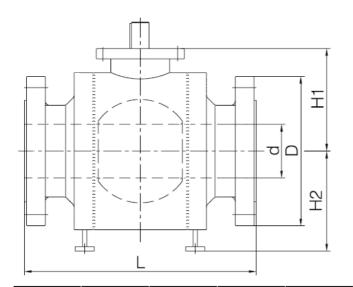


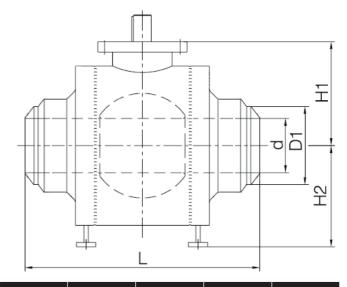
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	195	292	292	102	98	32,5
	65	62	77	220	330	330	130	110	46
	80	74	90	230	356	356	165	128	65
	100	100	110	265	432	432	210	160	92
	150	150	161	350	559	559	248	235	210
	200	201	222	430	660	660	297	280	332
	250	252	278	500	787	787	337	320	549
	300	303	330	585	838	838	379	365	750
PN 100	350	334	382	655	889	889	398	400	950
FIN TOO	400	385	432	715	991	991	447	458	1510
	500	487	535	815	1194	1194	289	560	2465
	600	589	636	940	1397	1397	692	645	4220
	700	684	726		1549	1549	794	790	5560
	800	779	826		1778	1778	833	860	8480
	900	874	926		2083	2083	920	880	11910
	1000	976	1028		2000	1900	987	980	14000
	1200	1166	1228		2400	2180	1208	1200	24000
	1400	1360	1420		2710	2385	1290	1450	42375



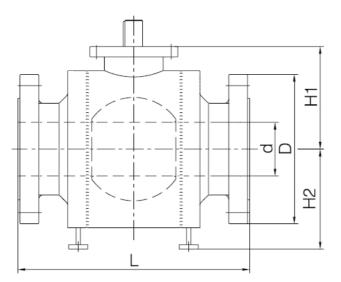


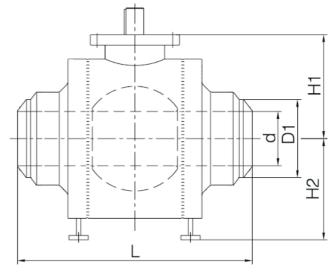
PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	195	368	368	104	103	45
	65	62	77	220	419	419	130	115	55
	80	74	90	230	381	381	163	132	68
	100	100	110	265	457	457	211	169	135
	150	150	161	350	610	610	259	213	234
	200	201	222	430	737	737	297	264	440
	250	252	278	500	838	838	342	333	692
	300	303	330	585	965	965	384	379	1035
PN 160	350	322	382	640	1029	1029	398	368	1303
PIN 100	400	373	432	705	1130	1130	436	137	1795
	500	471	535	855	1321	1321	532	503	3240
	600	570	636	1040	1549	1549	617	633	5088
	700	665	726		1753	1753	674	706	7116
	800	760	826		2032	2032	784	809	10470
	900	855	926		2286	2286	848	898	12900
	1000	956	1028		2180	2100	1160	1000	17930
	1200	1149	1228		2450	2380	1262	1195	28000
	1400	1360	1420		2949	2400	1416	1404	42735





PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	58	210	368	368	106	104	45
	65	62	77	260	419	419	130	115	67
	80	74	90	290	470	470	167	128	89
	100	100	110	360	546	546	179	170	179
	150	144	161	440	705	705	260	233	437
	200	192	222	535	832	832	304	290	745
	250	239	278	670	991	991	363	352	1357
PN 200	300	287	330	673,1	1130	1130	417	425	2045
	350	315	382	749,3	1257	1257	437	426	2565
	400	360	432	825,5	1384	1384	475	493	3708
	500	454	535	984,2	1664	1664	617	645	7020
	600	546	636	1168,4	1945	1945	698	724	11120
	700	641	726		2032	2032	941	1037	11790
	800	730	826		2415	2415	1060	1165	13590
	900	819	926		2743	2743	1180	1306	16956





PN	DN	d, мм	D1, мм	D, мм	L фланц., мм	L прив., мм	Н1, мм	Н2, мм	Масса, кг
	50	49	60,4	215,9	368	368	106	104	45
	65	62	73,1	244,3	419	419	130	115	67
	80	74	88,9	266,7	470	470	167	128	89
	100	100	114,3	311,1	546	546	179	170	179
	150	144	168,4	393,7	705	705	260	233	437
	200	192	219,2	482,6	832	832	304	290	745
	250	239	273	584,2	991	991	363	352	1357
PN 250	300	287	323,8	673,1	1130	1130	417	425	2045
	350	315	355,6	749,3	1257	1257	437	426	2565
	400	360	406,4	825,5	1384	1384	475	493	3708
	500	454	508	984,2	1664	1664	617	645	7020
	600	546	609,6	1168,4	1945	1945	698	724	11120
	700	641	711,2		2032	2032	941	1037	11790
	800	730	812,8		2415	2415	1060	1165	13590
	900	819	914,4		2743	2743	1180	1306	16956

ИНФОРМАЦИЯ ПО КОРРОЗИИ МАТЕРИАЛОВ

Коррозионная среда	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь	Пружинная сталь	Коррозионная среда	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь	Пружинная сталь
Ацетатные растворители	D	А	А	Сернистый углерод	В	А	А
Уксусная кислота	С	Α	Α	Хлорированная вода	D	С	С
Ацетон	В	А	А	Лимонная кислота	С	А	А
Спирты	В	Α	Α	Этиленгликоль	Α	Α	Α
Амины	В	Α	А	Азотная кислота	С	В	В
Безводный аммиак	В	Α	Α	Нитробензол	D	А	В
Трихлорид сурьмы	D	С	В	Нефтепродукты	В	А	В
Битум	В	Α	Α	Щавелевая кислота	С	В	В
Хлорид бария	С	А	А	Кислород	А	А	А
Гидроксид бария	С	Α	А	Цианид калия	В	В	В
Бензол	В	А	А	Пропан	В	А	А
Бром, сухой газ	D	С	С	Смола	D	А	А
Пахта	С	А	А	Нитрат серебра	D	А	В
Гидроокись кальция	С	А	А	Гидросульфат натрия	С	В	В
Карболовая кислота	В	А	А	Гидроксид магния	В	А	А
Двуокись углерода	В	А	А	Ртуть	В	Α	Α
Фтор, газ	С	С	В	Цианистая ртуть	D	В	В
Фреон, сырой	С	В	В	Хлорид никеля	D	В	В
Нефть	Α	А	А	Пероксид натрия	С	А	А
Фурфурол	В	В	В	Пар, 400 оС	Α	Α	А
Очищенный газолин	Α	А	В	Хлорид серы	С	С	В
Глюкоза	В	Α	Α	Диоксид серы	D	В	С
Глицерин	В	А	А	Сернистая кислота	D	В	С
Хлорид водорода	С	С	В	Толуол	Α	Α	Α
Сероводород, сухой	В	А	А	Скипидар	В	А	А
Сероводород, сырой	В	А	А	Гидроокись натрия	В	А	А
Йод	D	В	А	Нитрат натрия	В	А	А
Керосин	А	А	А	Диметилбензол	С	А	А
Оксипропионовая кислота	D	В	А	Хлорид цинка	D	В	В

А - Хорошая устойчивость - Наилучший материал для использования

В - Средняя устойчивость - Подходит для использования в большинстве случаев

С - Сомнительная устойчивость - Использовать осторожно

D - Недостаточная устойчивость.

^{*}Данные получены теоретическим путем. Наилучшие варианты использования выбирает конечный пользователь.

Коррозионная среда	А352 LCB (20ГМЛ)	A182 F304 (08X18H10T)	A182 F316 (08X17H- 13M2T)	4130 (30XMA)	Коррозионная среда	А352 LCB (20ГМЛ)	A182 F304 (08X18H10T)	A182 F316 (08X17H- 13M2T)	4130 (30XMA)
Ацетатные растворители	С	Α	А	С	Сернистый углерод	С	Α	Α	В
Уксусная кислота	С	В	А	С	Хлорированная вода	D	D	С	D
Ацетон	В	Α	А	В	Лимонная кислота	С	В	В	В
Спирты	С	Α	Α	Α	Этиленгликоль	В	Α	Α	Α
Амины	В	Α	А	В	Азотная кислота	D	С	В	С
Безводный аммиак	В	Α	А	В	Нитробензол	D	В	Α	С
Трихлорид сурьмы	D	D	С	D	Нефтепродукты	В	Α	А	В
Битум	С	Α	А	В	Щавелевая кислота	В	В	Α	В
Хлорид бария	С	Α	А	В	Кислород	А	Α	А	Α
Гидроксид бария	С	Α	А	В	Цианид калия	С	В	В	В
Бензол	В	Α	А	Α	Пропан	В	Α	А	В
Бром, сухой газ	D	С	С	D	Смола	С	Α	А	С
Пахта	С	Α	А	В	Нитрат серебра	D	Α	А	С
Гидроокись кальция	С	Α	А	В	Гидросульфат натрия	С	В	В	С
Карболовая кислота	В	Α	А	Α	Гидроксид магния	В	Α	А	В
Двуокись углерода	В	В	А	В	Ртуть	С	Α	А	В
Фтор, газ	С	С	В	С	Цианистая ртуть	D	В	В	С
Фреон, сырой	С	С	В	С	Хлорид никеля	D	С	В	С
Нефть	Α	Α	А	Α	Пероксид натрия	С	Α	А	С
Фурфурол	В	В	В	В	Пар, 400 С	Α	Α	А	Α
Очищенный газолин	А	Α	А	Α	Хлорид серы	D	С	С	С
Глюкоза	В	Α	А	В	Диоксид серы	D	В	А	D
Глицерин	В	Α	А	В	Сернистая кислота	D	В	В	С
Хлорид водорода	С	D	С	С	Толуол	В	Α	А	Α
Сероводород, сухой	В	Α	А	В	Скипидар	Α	А	А	В
Сероводород, сырой	В	В	А	В	Гидроокись натрия	В	А	А	В
Йод	D	С	В	С	Нитрат натрия	В	В	А	В
Керосин	Α	Α	А	Α	Диметилбензол	С	А	А	С
Оксипропионовая кислота	D	В	А	С	Хлорид цинка	D	С	В	С

- А Хорошая устойчивость Наилучший материал для использования
- В Средняя устойчивость Подходит для использования в большинстве случаев
- С Сомнительная устойчивость Использовать осторожно
- D Недостаточная устойчивость.

^{*}Данные получены теоретическим путем. Наилучшие варианты использования выбирает конечный пользователь.

СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ





ОПРОСНЫЙ ЛИСТ НА ШАРОВЫЕ КРАНЫ

Орга	анизация:						
Адре	ec:						
ФИС) Контактного лица:						
Долх	жность:						
Теле	ефон/факс/e-mail:						
Объ	ект реконструкции:						
	буемое количество:						
	эвное обозначение*						
	* пример условно	 го обозначения представ	влен в приложении №	1 к опросна	му листу		
			п Отсечения	е	п Регу	лирование	
1	Режим работы и т	ип арматуры	🗆 полонопроходн	ый	🗆 редуцированный		
			□ прямопроходнь	ый 🗆 т	рехходовой	□ L- порт □ Т-порт	
2	Марка ранее уста (замена)	новленной арматуры					
3	Условный диамет мм	o DN,	Условное давление	РΝ, МПа			
4		Рабочая среда	🗆 Жидкость	_ Г	аз	🗆 Пар	
5		Название рабочей среды					
6	D-6	Состав рабочей среды					
7	- Рабочая среда	Максимальное рабочее давление,					
8		МПа Температура	max		min		
		рабочей среды, °С Сейсмостойкое					
9		исполнение	До	баллов г	10 шкале MSk	<-64	
10			🗆 углеродистая стал	Ь-	□ A350 LF2 корпус) □ A352 LCB	(кованый В (литой корпус)	
11		Материал корпуса	🗆 нержавеющая стал	ль- 🗆	□ A182 F304 (кованый корпус) □ A182 F316 (кованый корпус) □ A351 CF8 (литой корпус) □ A351 CF8M (литой корпус)		
			□ по выбору произво				
12	Технические параметры	Материал запорного органа	□ углеродистая стал □ нержавеющая стал Наплавка: □ 13Cr □ ENP □ Stellite □ по выбору произве	ль			
13		Особые требования к материалам	□ NACE MR□ KCU ≤□ Класс прочности _				
14		Уплотнение в затворе	металлу	Петалл Полиме	ep 🗀	Другое	
15		Присоединение к	Фланцевое ————		Прива ———	рное ——	
16 трубопроводу		Другое					
17		Класс герметичности	пА пАА пВ пС пС 2011	CODOE0		10 FOCT P 54808-	
18		Рубашка обогрева	□ Да		□ Нет		
19		Цвет корпуса	Цвет		Код RAL		
		Строительная длинна	пгост		□ Другая_		
20	Строительная длинна		□ ASME		. " ,		

21		Ручной	□ Руч	іка / штурвал			□ Ред	уктор	
22		Электрический	□От	крытие / Закрь	ітие		🗆 Регу	лиро	вание
23		Напряжение питания (переменный ток)	0	~380 B	□ ~220 B				
24		Пневматический		Односторони	1Й			2-x c	торонний
25		Давление воздуха, МПа							
26		При отсутствии питания		Открыт	🗆 Закрыт				ищее эжение
27	Тип и параметры привода	Управление приводом	сигн = 24\ = 110	кретный ал V	Аналоговый сигнал □ 420мА □ HART □ Другой		ши о М о Я	ітерфі Modbi Fieldb Profibi Цруго	us
28		Обратная связь (датчик положения)	Дис сигн = 24\ = 11(= 22(= Др	Аналоговый сигнал □ 420мА □ HART □ Другой		шины □ Modbu: □ Fieldbu □ Profibu:		ейс полевой us us us	
29		Степень взрывозащиты оборудования	□ Exi	□ Exi □ Exd					нет
30		Степень пылевлагозащиты оборудования IP	□ IP ¢	□ IP 65 □ IP 67 □ IP 68					
31		Ручной дублер							□ Нет
32		Механический указатель положения							□ Нет
33		Электромагнитный клапан для пневмопривода	□Да						п Нет
34		Позиционер (для пневмопривода)	□ Да						п Нет
35	Принадлежности	Фильтр-регулятор (для пневмопривода)	□ Да						□ Нет
36		Ресивер (для пневмопривода)	□ Да						п Нет
37		Кабельные вводы	□Да						□ Нет
38		Ответные фланцы		Нет	🗆 Да		Матер	оиал_	
39		Материал крепёжных деталей							
40		Особые требования к материалам	□ NACE MR □ KCU ≤ □ Класс прочности						
41		Место установки		Помещение	🗆 Откр. пл	ЮЩ	4.		Подземная
42	Установка	Длина штока для подземной установки, мм							
43	CTAHOBKA	Трубопровод	Ма	атериал		па	раме	тры	
44		Температура окружающей среды	min				max		
45	Дополнительная и	нформация:							

43		Грубопровод	Mi	этериал	параме	тры	
44		Температура окружающей среды	min		max		
45	Дополнительная и	нформация:					
Подг	пись ответственного	лица		(_)
Дата	заполнения "	" 201г.					

НАШИ ПАРТНЕРЫ





































ИНЖЕНЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

460034, РОССИЯ, Г. ОРЕНБУРГ УЛ. ИЛЕКСКАЯ, Д. 1

+7(3532)666-777 +7(3532)661-990

WWW.E-T-A.ORG INFO@E-T-A.ORG

