

HINDLE

Ассортимент двухсекционных полнопроходных шаровых кранов , с фланцевым присоединением, поплавокных (с поддержкой седла), с монтажными размерами по BS EN ISO 5211 и мягкой, металлической или угольной конструкцией седла.

Основные черты

- Двухсекционная полнопроходная, фланцевая конструкция из углеродистой стали, нержавеющей стали и специальных сплавов.
- Разработана в соответствии с B16.34, BS EN ISO 17292 & ISO 14313/API 6D.
- Конструкция с поплачковым шаром для двухстороннего перекрытия
- Гибкое мягкое седло для наилучшего запирания в диапазоне давлений с минимальным рабочим моментом
- Низкотемпературные и криогенные конструкции для работы при температурах до -196°C (по запросу).
- Подпружиненные конструкции седла из металла и углерода, позволяющие герметичное запираение и сброс избыточного давления из кавитационной полости.
- Конструкции седла и шара с покрытием из твердого никелевого сплава, карбида хрома или карбида вольфрама для абразивной и высокотемпературной работы.
- Конструкция седла из твердой углеродистой стали для применений в диапазоне средних температур.
- Вал с высокой степенью интеграции уплотнения для снижения протечек в окружающую среду.
- Утечки в окружающую среду в соответствии с EN ISO 15848-2 класс A.
- Коррозионностойкое исполнение. Для длительного срока службы шар и вал стандартных кранов выполнены из нержавеющей стали.
- Сертифицированы на огнестойкость. Все размеры, на весь диапазон давлений включены в данный сертификат.
- Антистатическая конструкция вала с защитой от выброса.
- Большинство конструкций имеет возможность разгрузки давления из полости крана вверх по потоку в случаи температурного расширения.
- Могут быть интегрированы в экологически безопасную систему КИП SIL 3



Конструкция седла

Имеются три конструкции седла для двухсекционных кранов Ultra-Seal Серии 300.

- Конструкция с мягким седлом из ПТФЭ для не абразивной работы
- Конструкция с седлом из твердого углерода для чистых применений
- Конструкция с металлическим седлом для абразивной работы

Также имеется ассортимент цельных кранов Ultra-Seal с уменьшенным проходным сечением Серий 110/200.

Ассортимент конструкции

Полнопроходные NPS 1/2 - 8 (Ду 15 - 200) Класс давления 150 и 300 в зависимости от конструкции седла.

Опция

Также по запросу может поставляться ассортимент конструкций полнопроходных цельных шаровых кранов с мягким седлом.



Применения кранов

Шаровые краны Ultra-Seal, имея широкий выбор конструкций седла, идеально подходят для применения в самых различных промышленности, включая нефтехимическую, химическую, нефтегазовую, СПГ и на флоте.

Применения с седлом из ПТФЭ	Криогенные температуры до -196°C и не абразивные работы до 230°C в зависимости от сорта материала. Вакуумные применения до 0.1 мбар абс.
Применения с углеродистым седлом	Чистая работа от -20°C до 300°C, подходит для применения с органическими растворителями. Идеально подходит для терефталевой кислоты (PTA).
Применения с металлическим седлом	Чистые или абразивные работы от -50°C до 450°C и/или применени, где сброс избыточного кавитационного давления требуется в обоих направлениях потока.

Имеются краны с мягким седлом размеров NPS 1/2 - 16 (Ду 15 - 400) с уменьшенным проходным сечением в цельном исполнении в Сериях 110/200. Также имеются краны с металлическим/углеродным седлом размеров NPS 1 - 6 (Ду 25 - 150) с уменьшенным проходным сечением в цельном исполнении в Сериях 110/200.

Диапазон конструкций седел крана

Класс	Тип седла	NPS Ду	1/2 - 2	3 - 6	8
			15 - 50	80 - 150	200
150	Мягкое		✓	✓	✓
	Металлическое/Углеродистое		✓	✓	
300	Мягкое		✓	✓	✓
	Металлическое/Углеродистое		✓	✓	

Технические характеристики

Конструкция	BS EN ISO 17292 (BS 5351)	ISO 14313/API 6D (2)
	BS EN 1983	ASME B16.34
Межфланцевое расстояние (1)	BS EN 558	ASME B16.10
Огнестойкость	BS EN ISO 10497	
Опрессовка	BS ISO 5208	API 598
	BS EN 12266-1	ISO 14313/API 6D (2)
Сертификация материалов	BS EN 10204	NACE MR 0175-2002
		MR0103 & ISO 15156-2:2003 по запросу
Контроль качества	EN 29001	
	BS EN ISO 9001-2008	
Верхний монтажный фланец по ISO	BS EN 15081	

Примечания

- Имеются длинные и короткие образцы
- Соответствие ISO 14313/API 6D ограничивается всех кранов класса 150 и класса 300 до NPS 6 (Ду 150).

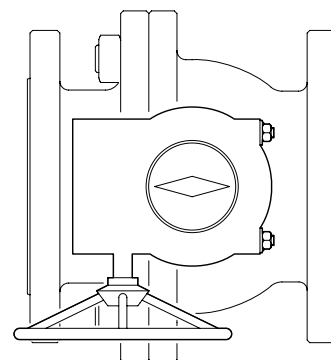
Стандартные исполнительные механизмы для мягких седел

Класс	NPS Ду	Рычаг	Тавр	Редуктор
		150	1/2 - 2 15 - 50	3 - 6 80 - 150
300	1/2 - 2 Ду	1/2 - 2 15 - 50	3 & 4 80 & 100	6 & 8 150 & 200

Стандартные исполнительные механизмы для металлических/углеродистых седел

Класс	NPS Ду	Рычаг	Тавр	Редуктор
		150	1/2 - 2 15 - 50	3 80
300	1/2 - 2 Ду	1/2 - 2 15 - 50		3 - 6 80 - 150

Стандартный исполнительный механизм для мягких седел.



Примечание

Данные таблицы определяют стандартное межфланцевое расстояние для шаровых кранов Ultra-Seal. Альтернативные расстояния возможны по запросу.

Межфланцевый стандарт	ASME B16.10/BS EN 558	Класс 150				
NPS	1/2 - 1 1/2	2	3	4	6	8
Ду	15 - 40	50	80	100	150	200
Короткий	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Длинный	✓	✓	✓	✓		

Межфланцевый стандарт	ASME B16.10/BS EN 558	Класс 300				
NPS	1/2 - 1 1/2	2	3	4	6	8
Ду	15 - 40	50	80	100	150	200
Короткий	✓	✓	✓	✓	✓	
Длинный	✓	✓	✓	✓		✓

Основные черты конструкций с мягкими седлами

Шаровые краны Ultra-Seal с мягким седлом используют седла из ПТФЭ для максимальной химической совместимости и минимального коэффициента трения.

Температурный диапазон

Подходят для не абразивной работы в температурном диапазоне от -196°C до 230°C, в зависимости от материала седла.

Конструкция седла

Кольца седла имеют гибкую конструкцию, которая обеспечивает герметичность во всем диапазоне давлений, даже при незначительных перепадах давления. Отверстия на внешнем диаметре обеспечивают выравнивание давления между давлением выше по потоку и давлением в полости крана, снижая нагрузку на седло ниже по потоку и рабочие моменты.

Протечка седла

Поплавковая конструкция шара обеспечивает герметичное перекрытие в обоих направлениях по стандарту BS ISO 5208 степень А.

Утечки в окружающую среду

Высокая целостность уплотнений с валом обеспечивает низкий уровень протечек в окружающую среду, даже в процессе периодических изменений температуры. Проверено и одобрено в соответствии со стандартом Shell MESC SPE 77/312 класс А до Ду 40, NPS 1 1/2 и класс В для размеров Ду 50, NPS 2 и выше. Отвечает требованиям стандарта BS EN ISO 15848-2 класс А.

Основные черты конструкции с металлическим седлом

Шаровые краны Ultra-Seal с металлическим седлом имеют проверенную технологию металлических седел, усовершенствованные покрытие шара и седла, материалы седла и уплотнения с низким уровнем протечек.

Температурный диапазон

Подходит для диапазон температурных применений от -50°C до 450°C для жидкостей, имеющих абразивные частицы и, где имеется необходимость разгрузки полости крана. Для температур свыше 300°C имеются кожухи для отвода тепла для изолирования сальника вне зоны тепловой изоляции. Смотрите страницу 4 для получения информации о минимальной длине кожуха.

Покрытие

Имеется ассортимент материалов покрытия шара и седла, который обеспечивает значения твердости от 60 HRC до 75 HRC (твёрдость по шкале С Роквелла) и с толщиной покрытия от 500 мкм до 200 мкм.

Конструкция седла

Конструкция корпуса и седла обеспечивает контролируемое сжатие пружины, что способствует достижению оптимальных характеристик работы седла и уплотнения, а также постоянный рабочий момент. Пружина и уплотнения седла защищены от основного потока для предотвращения защемления и преждевременного повреждения седла.

Протечка седла

Конструкция подгруженного седла обеспечивает надежное двухстороннее уплотнение по стандарту BS ISO 5208 степень А для размеров от Ду 50, NPS 2 и степень В для Ду 80, NPS 3 и выше. Величины протечки по ANSI/FCI 70-2 также применимы для класса VI до Ду 50, NPS 2 и класса V для Ду 80 и выше.

Утечки в окружающую среду

Высокая целостность уплотнений с валом обеспечивает низкий уровень протечек в окружающую среду, даже в процессе периодических изменений температуры. Проверено и одобрено в соответствии со стандартом Shell MESC SPE 77/312 класс А и отвечает требованиям стандарта BS EN ISO 15848-2 класс А.

Основные черты конструкций с углеродистыми седлами

Имеют схожую технологию конструкции с шаровыми кранами с металлическими седлами, включая материалы пружины и уплотнения для низких утечек в окружающую среду.

Температурный диапазон

Подходят для работы в температурном диапазоне от -20°C до 300°C для применения с чистыми органическими растворителями, включая РТА. Не рекомендуются для жидкостей с абразивными частицами. Имеются кожухи для отвода тепла для изолирования сальника вне зоны тепловой изоляции.

Конструкция седла

Седла из угольного графита устанавливаются в держатели седла при помощи термосадки. Это обеспечивает необходимое крепление материала седла во всех условиях работы.

Протечка седла

Подпружиненная конструкция седла обеспечивает герметичное перекрытие в обоих направлениях по стандарту BS ISO 5208 степень А.

Утечки в окружающую среду

Высокая целостность уплотнений с валом обеспечивает низкий уровень протечек в окружающую среду, даже в процессе периодических изменений температуры. Проверено и одобрено в соответствии со стандартом Shell MESC SPE 77/312 класс А и отвечает требованиям стандарта BS EN ISO 15848-2 класс А.

Основные черты конструкции для криогенного применения

Шаровые краны Hindle занимают лидирующую позицию в области низкотемпературных и криогенных применений, имея более чем 20-ти летний опыт в этом специализированном секторе рынка. Опыт Hindle включает многие значительные международные контракты на поставку низкотемпературных криогенных кранов, включая несколько крупных проектов заводов по производству сжиженного природного газа (СПГ), большинства пользователей и инженерных подрядчиков во всем мире.

Криогенные шаровые краны Ultra-Seal имеют одобрение типа Shell GSI и указаны в базе данных Shell TAMAP (одобренных поставщиков продукции).

Удлинитель

Цельный удлиненный кожух устанавливается для удаления уплотнения вала от зоны холода и для обеспечения столба давления, в котором фаза холодной жидкости изменяется теплопередачей с окружающей средой в газообразную фазу. Удлинение позволяет также изолировать корпус крана. Hindle предлагает для длины удлинения для каждого типоразмера крана в соответствии со спецификациями Shell.

Длина удлиненных кожухов

Размер крана

Ду	NPS	Класс	Длина удлинения			
			от -30°C до -109°C		от -110°C до -196°C	
			дюймы	мм	дюймы	мм
15 - 20	1/2 - 3/4	150	4	100	8	200
		300	4	100	8	200
25 - 50	1 - 2	150	5	125	10	250
		300	5	125	10	250
80 - 100	3 - 4	150	6	150	12	300
80	3	300	6	150	12	300
150 - 200	6 - 8	150	7	175	14	350
100 - 200	4 - 8	300	7	175	14	350

Сброс из полости

Для температур ниже 50°C для выравнивания давления имеется отверстие в шаре выше по потоку (торец втулки) для обеспечения сброса избыточного давления в полости крана. Это делает кран двухсторонним и корпус соответственно помечается.

Рабочий момент

Работа при низких температурах требует наличия более высокого рабочего момента и могут потребоваться редукторы для замены рукояток (рычагов) управления. Поскольку температура единственный фактор, оказывающий влияние на рабочий момент, заказчику рекомендуется при составлении заявки предоставить всю информацию о применении.

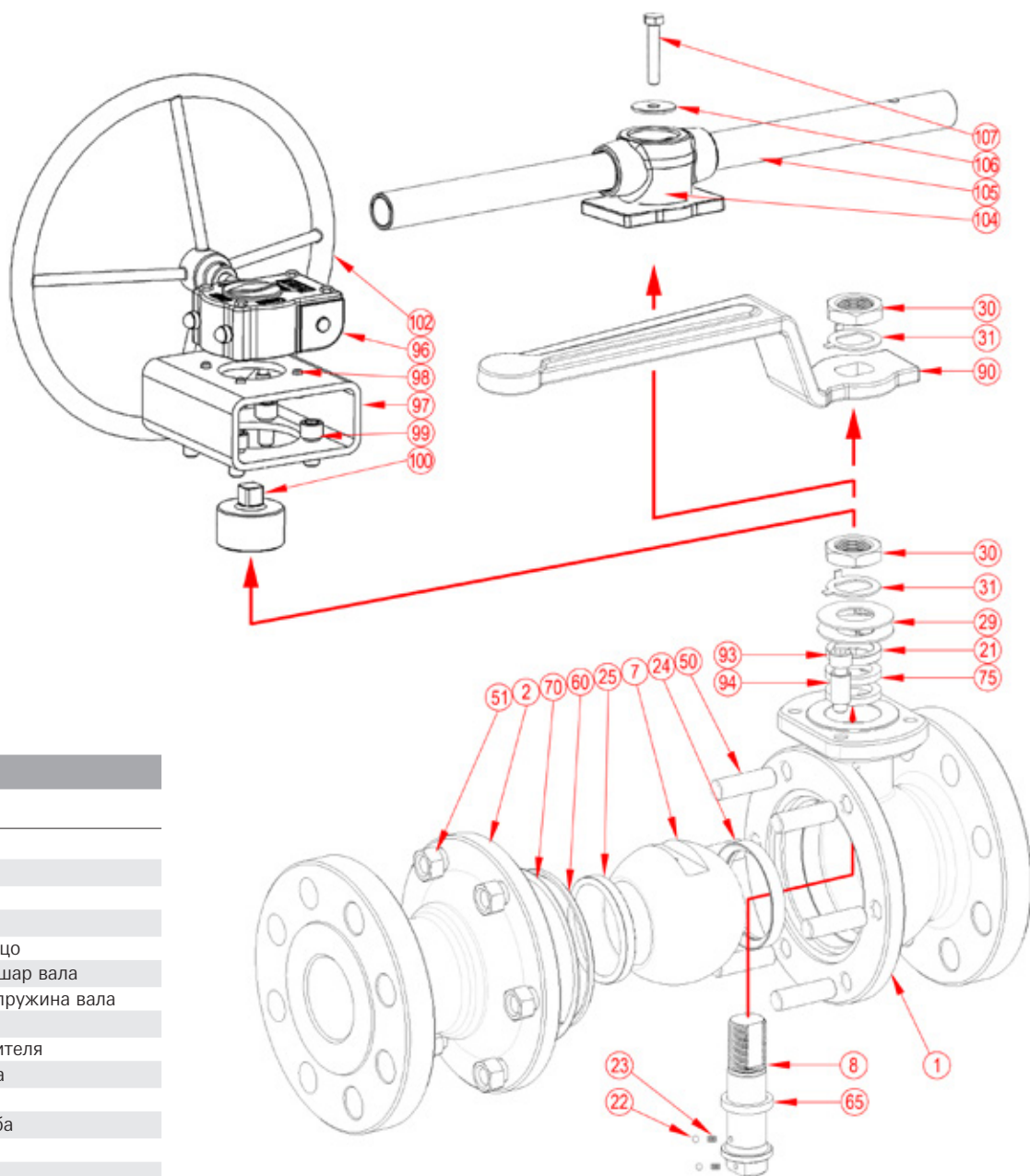
Каплесборники

Заказчики могут указать крепление каплесборников, которые снижают скопление льда на удлинителе и предотвращают возможное повреждение тепловой изоляции.

Приемочные испытания

Предназначенные устройства для испытаний, имеющиеся на заводе, позволяют проводить испытания кранов при криогенных температурах в соответствии с большинством стандартов или по индивидуальным требованиям заказчика.

Идентификация деталей серии 300 - полнопроходные с мягким седлом



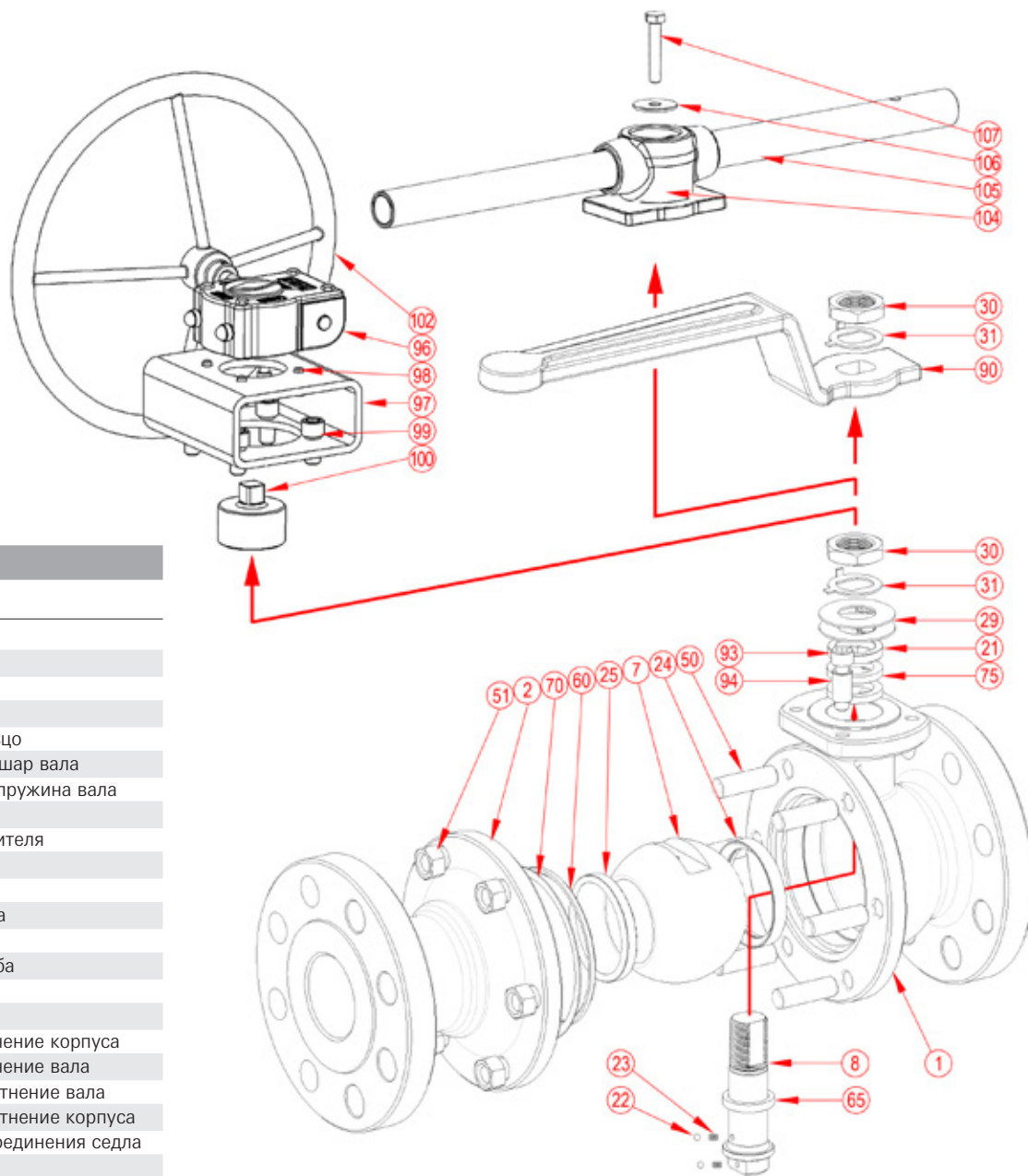
Список деталей

Поз.	Компонент
1	Корпус
2	Втулка
7	Шар
8	Вал
21	Сальниковое кольцо
22	Антистатический шар вала
23	Антистатическая пружина вала
24	Седло корпуса
25	Седло присоединителя
29	Пружина сальника
30	Гайка вала
31	Лепестковая шайба
50	Шпилька корпуса
51	Гайка корпуса
60	Первичное уплотнение корпуса
65	Первичное уплотнение вала
70	Огнестойкое уплотнение корпуса
75	Огнестойкое уплотнение вала
90	Рукоятка
93	Зажимной винт
94	Ограничительное кольцо
96	Редуктор
97	Монтажный кронштейн
98	Винт редуктора
99	Винт кронштейна
100	Муфта
102	Штурвал
104	Адаптор тавра
105	Трубка тавра
106	Шайба тавра
107	Винт тавра

Примечания

1. Стандартные материалы конструкции приведены на странице 10.

Идентификация деталей серии 300 - полнопроходные с металлическим/углеродистым седлом



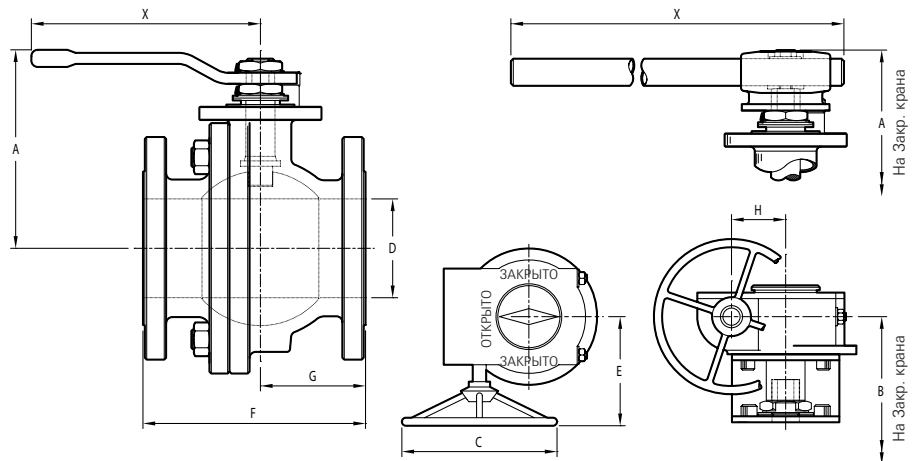
Список деталей

Поз.	Компонент
1	Корпус
2	Присоединитель
7	Шар
8	Вал
21	Сальниковое кольцо
22	Антистатический шар вала
23	Антистатическая пружина вала
24	Седло корпуса
25	Седло присоединителя
26	Активатор седла
27	Пружина седла
29	Пружина сальника
30	Гайка вала
31	Лепестковая шайба
50	Шпилька корпуса
51	Гайка корпуса
60	Первичное уплотнение корпуса
65	Первичное уплотнение вала
75	Огнестойкое уплотнение вала
76	Огнестойкое уплотнение корпуса
77	Уплотнение присоединения седла
90	Штурвал
91	Шайба рукоятки
92	Винт рукоятки
93	Зажимной винт
94	Ограничительное кольцо
96	Редуктор
97	Монтажный кронштейн
98	Винт редуктора
99	Винт кронштейна
100	Муфта
102	Штурвал
104	Адаптор тавра
105	Трубка тавра
106	Шайба тавра
107	Винт тавра

Примечания

1. Стандартные материалы конструкции приведены на странице 10.
2. Теплоотводящие кожухи имеются для изолирования сальников вне зоны тепловой изоляции.

Размеры серии 300 - полнопроходная с мягким седлом



Примечания

Серия 300 с мягким седлом
Диапазон размеров: Класс 150/300 NPS
1/2 - 8 (Ду 15-200)

1. Тип поставляемого исполнительного механизма для каждого типоразмера крана приводится на странице 2.
2. Межфланцевые расстояния (F в таблице) соответствуют ASME B16.10 и BS EN 558.
3. Детали верхнего монтажного фланца приведены на странице 9.
5. Фланцевые размеры соответствуют ASME B16.5.

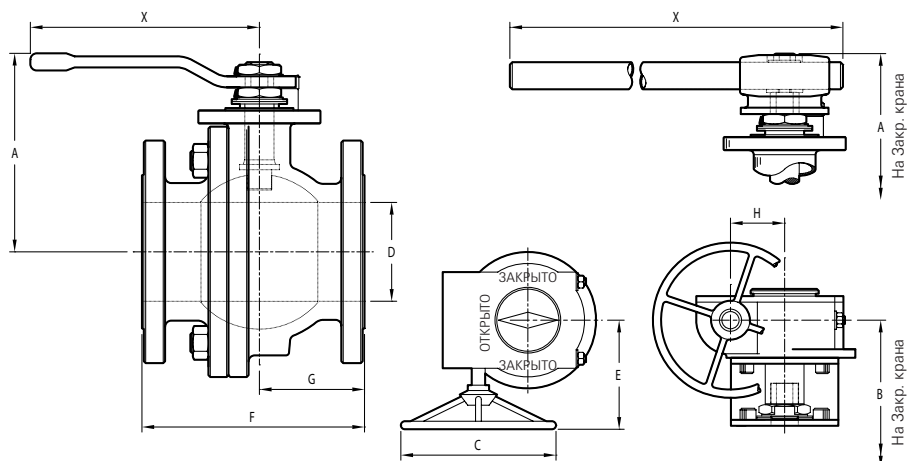
Класс 150 - модель 315F

Размер NPS	1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	4	6	8
Ду	15	20	25	40	50	80	100	150	200
A	ins 4 7/32	4 1/2	4 11/16	5 9/16	7 1/16	8 1/8	8 11/16	11 3/16	-
	mm 107,2	114,3	119,1	141,3	179,4	205,9	220,1	284,5	-
B	ins -	-	-	-	-	-	-	-	17 11/16
	mm -	-	-	-	-	-	-	-	448,5
C	ins -	-	-	-	-	-	-	-	7,87
	mm -	-	-	-	-	-	-	-	200
D	ins 1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	4	6	8
	mm 12,7	19,1	25,4	38,1	50,8	76,2	101,6	152,4	203,2
E	ins -	-	-	-	-	-	-	-	11 5/16
	mm -	-	-	-	-	-	-	-	288
F	ins 4 1/4	4 5/8	5	6 1/2	7	8	9	10 1/2	18
	mm 108	117,5	127	165,1	177,8	203,2	228,6	266,7	457,2
G	ins 1 3/4	2	2	2 5/8	3	3 3/4	4 1/4	5	7 7/8
	mm 44,5	50,8	50,8	67,5	76,2	95,3	108	127	200
H	ins -	-	-	-	-	-	-	-	2,8
	mm -	-	-	-	-	-	-	-	71
X	ins 6 1/4	6 1/4	6 1/4	7 11/16	10 3/8	20	20	26 1/2	-
	mm 158,8	158,8	158,8	195,3	263,5	508	508	673,1	-
Wt	kg 2,1	3,2	4	7,4	12,9	27,3	42,5	80,2	125

Класс 300 - модель 330F

Размер NPS	1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	4	6	8
Ду	15	20	25	40	50	80	100	150	200
A	ins 4 7/32	4 1/2	4 11/16	5 9/16	7 1/16	8 1/8	8 11/16	-	-
	mm 107,2	114,3	119,1	141,3	179,4	205,9	220,1	-	-
B	ins -	-	-	-	-	-	-	-	17 3/4
	mm -	-	-	-	-	-	-	-	450,8
C	ins -	-	-	-	-	-	-	15 3/4	23 5/8
	mm -	-	-	-	-	-	-	400	600
D	ins 1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	4	6	8
	mm 12,7	19,1	25,4	38,1	50,8	76,2	101,6	152,4	203,2
E	ins -	-	-	-	-	-	-	10 15/16	12
	mm -	-	-	-	-	-	-	278	305
F	ins 5 1/2	6	6 1/2	7 1/2	8 1/2	11 1/8	12	15 7/8	16 1/2
	mm 139,7	152,4	165,1	190,5	215,9	282,6	304,8	403,2	491,1
G	ins 1 7/8	2 1/4	2 5/8	2 5/8	3	3 3/4	4 1/4	5 1/2	7 7/8
	mm 47,6	57,2	67,5	67,5	76,2	95,3	108	139,7	200
H	ins -	-	-	-	-	-	-	2,8	3,4
	mm -	-	-	-	-	-	-	71	86
X	ins 6 1/4	6 1/4	6 1/4	7 11/16	10 3/8	20	20	-	-
	mm 158,8	158,8	158,8	195,3	263,5	508	508	-	-
Wt	kg 2,6	4,3	5,8	10,7	15,8	36,3	53,5	122	175

Размеры серии 300 - полнопроходная с металлическим/углеродистым седлом



Класс 150 – модель 315FM / 315FC

Размер	NPS	1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	4	6
Ду	15	20	25	40	50	80	100	150	
A	ins	4 7/32	4 1/2	4 11/16	5 9/16	7 1/16	8 1/8	-	-
	mm	107,2	114,3	119,1	141,3	179,4	205,9	-	-
B	ins	-	-	-	-	-	10 1/2	12 5/16	
	mm	-	-	-	-	-	266,7	313	
C	ins	-	-	-	-	-	15 3/4	29 1/2	
	mm	-	-	-	-	-	400	750	
D	ins	1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	4	6
	mm	12,7	19,1	25,4	38,1	50,8	76,2	101,6	152,4
E	ins	-	-	-	-	-	10 15/16	12	
	mm	-	-	-	-	-	278	305	
F	ins	4 1/4	4 5/8	5	6 1/2	7	8	9	10 1/2
	mm	108	117,5	127	165,1	177,8	203,2	228,6	266,7
G	ins	1 3/4	2	2	2 5/8	3	3 3/4	4 1/4	5
	mm	44,5	50,8	50,8	67,5	76,2	95,3	108	127
H	ins	-	-	-	-	-	-	2,8	3,4
	mm	-	-	-	-	-	-	71	86
X	ins	6 1/4	6 1/4	6 1/4	7 11/16	10 3/8	20	-	-
	mm	158,8	158,8	158,8	195,3	263,5	508	-	-
Wt	kg	2,1	3,2	4	7,4	12,9	27,3	52,5	95,2

Класс 300 – модель 330FM / 330FC

Размер	NPS	1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	4	6
Ду	15	20	25	40	50	80	100	150	
A	ins	4 7/32	4 1/2	4 11/16	5 9/16	7 1/16	-	-	-
	mm	107,2	114,3	119,1	141,3	179,4	-	-	-
B	ins	-	-	-	-	-	9 7/8	10 1/2	12 13/16
	mm	-	-	-	-	-	250,8	266,7	313
C	ins	-	-	-	-	-	11 13/16	19 11/16	23 5/8
	mm	-	-	-	-	-	300	500	600
D	ins	1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	4	6
	mm	12,7	19,1	25,4	38,1	50,8	76,2	101,6	152,4
E	ins	-	-	-	-	-	10	11 5/16	15 1/4
	mm	-	-	-	-	-	254	288	387
F	ins	5 1/2	6	6 1/2	7 1/2	8 1/2	11 1/8	12	15 7/8
	mm	139,7	152,4	165,1	190,5	215,9	282,6	304,8	403,2
G	ins	1 7/8	2 1/4	2 5/8	2 5/8	3	3 3/4	4 1/4	5 1/2
	mm	47,6	57,2	66,7	66,7	76,2	95,3	108	139,7
H	ins	-	-	-	-	-	2,8	2,8	5,1
	mm	-	-	-	-	-	71	71	130
X	ins	6 1/4	6 1/4	6 1/4	7 11/16	10 3/8	-	-	-
	mm	158,8	158,8	158,8	195,3	263,5	-	-	-
Wt	kg	2,6	4,3	5,8	10,7	15,8	46,3	122	175

Примечания

Серия 300 с металлическим/углеродистым седлом

Диапазон размеров: Класс 150/300 NPS 1/2 - 6 (Ду 15-150)

1. Тип поставляемого исполнительного механизма для каждого типоразмера крана приводится на странице 2.
2. Межфланцевые расстояния (F в таблице) соответствуют ASME B16.10 и BS EN 558. Детали стандартного шаблона приводятся на странице 3.
3. Детали верхнего монтажного фланца приведены на странице 9.
5. Фланцевые размеры соответствуют ASME B16.5.

Размеры верхней части

Кран Ду	Размер NPS	Тип Фланца по ISO	A		B		C		D		E		F		G
			мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
15	1/2	F03	M12 x 1.25	0,787	20	0,315	8,00	0,437	11	0,078	2,0	0,984	25,00	M5	
						0,313	7,92				0,974	24,75			
20	3/4	F04	M14 x 1.25	0,984	25	0,374	9,50	0,600	15,25	0,078	2,0	1,181	30,00	M5	
						0,372	9,45				1,171	29,75			
25	1	F04	M14 x 1.25	0,984	25	0,374	9,50	0,600	15,25	0,078	2,0	1,181	30,00	M5	
						0,372	9,45				1,171	29,75			
40	1 1/2	F05	M18 x 1.5	1,300	33	0,472	12,00	0,787	20	0,060	1,5	1,378	35,00	M6	
						0,470	11,95				1,368	34,75			
50	2	F07	M22 x 1.5	1,338	34	0,590	15,00	0,837	21,25	0,060	1,5	2,171	55,00	M8	
						0,588	14,95				2,161	54,75			
80	3	F10	M28 x 1.5	1,650	42	0,748	19,00	1,075	27,3	0,090	2,3	2,760	70,00	M10	
						0,746	18,95				2,750	69,75			
100	4	F10	M28 x 1.5	1,650	42	0,748	19,00	1,075	27,3	0,090	2,3	2,760	70,00	M10	
						0,746	18,95				2,750	69,75			
150	6	F12	M36 x 1.5	2,200	56	0,945	24,00	1,400	35,6	0,090	2,3	3,345	85,00	M12	
						0,945	23,95				3,335	84,75			
200	8	F16	M60 x 1.5	3,386	86	1,813	46,00	2,165	55	0,090	2,3	5,123	130,00	M20	
						1,810	45,95				5,113	129,75			

Размеры верхней части

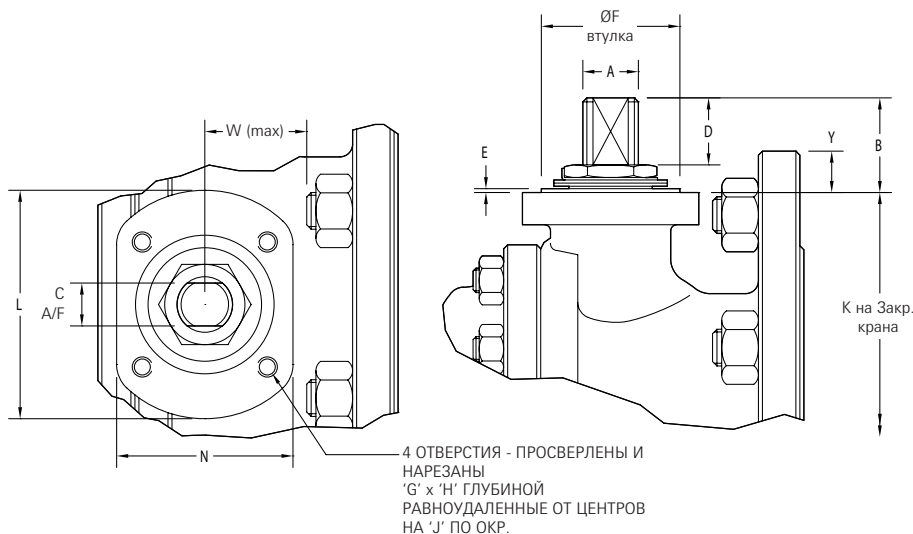
Размер крана Ду	NPS	Тип Фланца по ISO	H		J		K		L		N	
			дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
15	1/2	F03	0,250	6,35	1,417	36,0	1,142	29,0	1,875	47,6	1,375	34,9
20	3/4	F04	0,315	8,0	1,654	42,0	1,322	33,6	2,125	54,0	1,560	39,6
25	1	F04	0,315	8,0	1,654	42,0	1,516	38,5	2,125	54,0	1,750	44,5
40	1 1/2	F05	0,315	8,0	1,969	50,0	2,258	57,3	2,500	63,5	1,875	47,6
50	2	F07	0,503	12,75	2,756	70,0	3,818	97,0	3,563	90,5	2,750	69,9
80	3	F10	0,535	13,6	4,016	102,0	5,097	129,5	4,938	125,4	3,875	98,4
100	4	F10	0,535	13,6	4,016	102,0	5,723	145,4	4,938	125,4	4,938	125,4
150	6	F12	0,723	18,35	4,921	125,0	7,535	191,4	6,000	152,4	6,000	152,4
200	8	F16	1,000	25,4	6,496	165,0	10,16	258,0	8,250	209,6	8,250	209,6

Примечания

1. Размеры Y и W применимы только, когда высота крышки опускается ниже верха фланца (как показано). Это применимо только для данных типоразмеров кранов. Размер W основан на применении болтов по ASME B18.2.2 с тяжелыми шестигранными гайками.

Габаритные размеры

Размер крана		Тип	ins	Y	W
Ду	NPS				
15	1/2	315	ins	0,608	0,649
			mm	15,4	16,5
15	1/2	330	ins	0,733	0,721
			mm	18,6	18,3
20	3/4	315	ins	0,616	0,783
			mm	15,7	19,9
20	3/4	330	ins	0,991	0,814
			mm	25,2	20,7
25	1	315	ins	0,609	0,975
			mm	15,5	24,8
25	1	330	ins	0,922	1,051
			mm	23,4	26,7
40	1 1/2	315	ins	0,248	1,438
			mm	6,3	36,5
40	1 1/2	330	ins	0,811	0,885
			mm	20,6	22,5



Основные компоненты

№.	Компонент	Краны из угл. стали
1	Корпус	ASTM A216 WCB (1)
2	Присоединитель	ASTM A216 WCB (1)
7	Шар (3 и 4)	316 / 316L Нержавеющая сталь
7	Шар (5)	AISI 316Ti (с покрытием твердым сплавом)
8	Вал	316 / 316L Нержавеющая сталь
8	Вал (4 и 5)	17-4 PH
21	Кольцо сальника	316 / 316L Нержавеющая сталь
24/25	Кольцо седла (3)	сырой ПТФЭ
24/25	Кольцо седла (4)	316 / 316L Нерж. сталь (с углеродной вставкой)
24/25	Кольцо седла (5)	AISI 316Ti (с покрытием твердым сплавом)
50	Шпилька корпуса	ASTM A193-B7
51	гайка корпуса	ASTM A194-2H

Другие компоненты

Типичные материалы для кранов из углеродистой и нержавеющей стали

№	Компонент	Материал
22	Антистатический шар вала	ASTM A276-316
23	Антистатическая пружина вала	ASTM B164 Монель 400
26	Активатор седла соединителя (4 и 5)	ASTM A276-316 / 316L
27	Пружина седла	ASTM A313-631 17-7 PH (до 350°C) / Сплав А 286 (до 450°C)
29	Пружина сальника	17-7 PH Нержавеющая сталь (до 350°C) Инконель (свыше 350°C)
30	Гайка вала	ASTM A240-304H
31	Лепестковая шайба	ASTM A240-304H
60	Первичное уплотнение корпуса (3)	Гибкий графит
60	Первичное уплотнение корпуса (4 и 5)	Гибкий графит
65	Первичное уплотнение вала	25% GF ПТФЭ (3), Гибкий графит (4 и 5)
70	Огнестойкое уплотнение корпуса (3)	ПТФЭ
70	Огнестойкое уплотнение корпуса (4 и 5)	Гибкий графит
75	Огнестойкое уплотнение вала	Гибкий графит
76	Уплотнение седла корпуса (4 и 5)	Гибкий графит
77	Уплотнение седла присоединителя (4 и 5)	Гибкий графит
90	Рукоятка (2)	ASTM A276-304
93	Винт ограничительного кольца (2)	A2-70
94	Ограничительное кольцо	Латунь, никелированная
96	Редуктор (2)	Коммерческий
97	Монтажный кронштейн (2)	Нержавеющая сталь
98	Винт редуктора (2)	A2-70
99	Винт кронштейна (2)	A2-70
100	Муфта (2)	Нержавеющая сталь
102	Штурвал (2)	Углеродистая сталь
104	Адаптор тавра (2)	ASTM A351 CF8M
105	Трубка тавра (2)	ASTM A573-70
106	Шайба тавра (2)	ASTM A240-304H
107	Винт тавра (2)	A2-70

Примечания

1. Макс. содержание углерода составляет 0, 25%.
2. Тип исполнительного механизма зависит от размера (смотрите страницы 7, 11 и 12).
3. Краны с мягким седлом.
4. Краны с углеродистым седлом.
5. Краны с металлическим седлом.

Альтернативные материалы

Корпус и исполнение

Низкоуглеродистая сталь - LCC
 Дуплексная нержавеющая сталь
 Алюминиевая бронза
 Монель
 Другие материалы возможны по запросу

Седла

Усиленный ПТФЭ
 ПТФЭ заполненный углеродом
 TFM 1600
 Углеродистый графит, заполненный PEEK™

Принадлежности

Управление приводом
 Запорные устройства
 Удлинитель теплоизоляции

Примечания

Следующая сертификация имеется на стандартную продукцию:
 - гидроиспытания корпуса и седла
 - пневмоиспытания седла
 - соответствие материала (хим. и физ.)
 BS EN 10204 - 3.1

Основные компоненты

Тип покрытия	Описание		Толщина покрытия	Покрытие твердость	Температурный предел
HTN-60	Покрытие никельным сплавом	Отличная сопротивляемость абразивному износу и эрозии частиц	500 micron	60 HRc	450°C
	Газопламенное напыление и плавка	Высокая прочность и хорошая коррозионная стойкость			
HTC-70	Покрытие карбидом хрома	Отличное противостояние износу	200 мкм	70 HRc	450°C
	Высокоскоростное газопламенное напыление	Подходит для защиты от абразивного износу, эрозии и износу от трения скольжения			
HTT-75	Покрытие карбидом вольфрама	Отличные низкотемпературные и износоустойчивые характеристики	200 мкм	75 HRc примерно	350°C
	Высокоскоростное газопламенное напыление	Хорошая коррозионная стойкость, особенно в водных растворах			

Углеродистый материал

Тип углеродиста	Описание		Плотность	Кoeffициент темп. расширения	Температурный предел
HTCG	Твердый углеродист	Углеродист наполненный концентрированной сурьмой Подходит для чистых органических растворителей и очищенной терефталевой кислоты (PTA)	2.50x10 ³ кг м ⁻³	4.7x10 ⁻⁶ °C	300°C

Определение графической линии

Размер	Материал седла	
	ПТФЭ	РТФЭ
NPS то 1/2 до 2 Ду от 15 до 50	B	A
NPS от 3 до 6 Ду от 80 до 150	C	A
NPS 8 Ду 200	D	C

Стандартная окраска/отделка

Краны из углеродистой стали

Грунтовка на основе красной окиси/Фосфатная защита от коррозии.

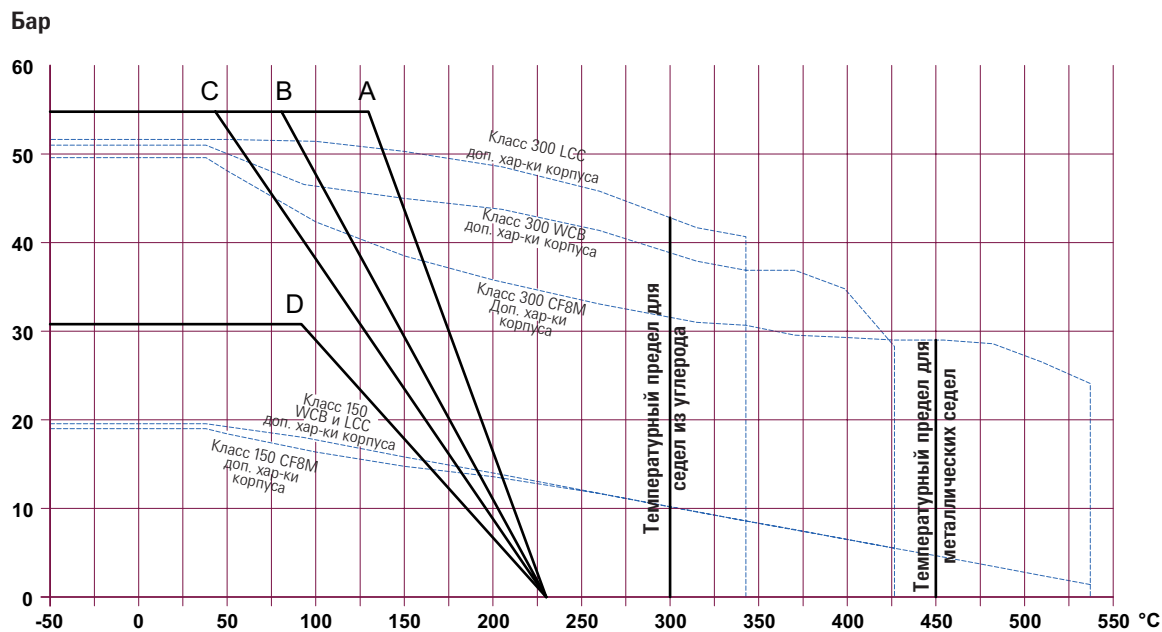
Краны из нержавеющей стали

Литье протравливается кислотой и пассивируется для удаления загрязнений.

Кроющая краска

Для удовлетворения требований заказчика имеется ассортимент красок различных спецификаций для наземных или морских условий применения.

График давление/температура



Примечания

- Максимальные рабочие характеристики любого конкретного крана определяются допустимыми значениями седла или корпуса, меньшим из них.
- Таблица определения графической линии отображает материалы седла крана представленные на графике линиями A и D.
- Для седел из металла и углерода используйте максимально допустимые характеристики корпуса.
- Для седел из углерода максимальная температура 300°C.

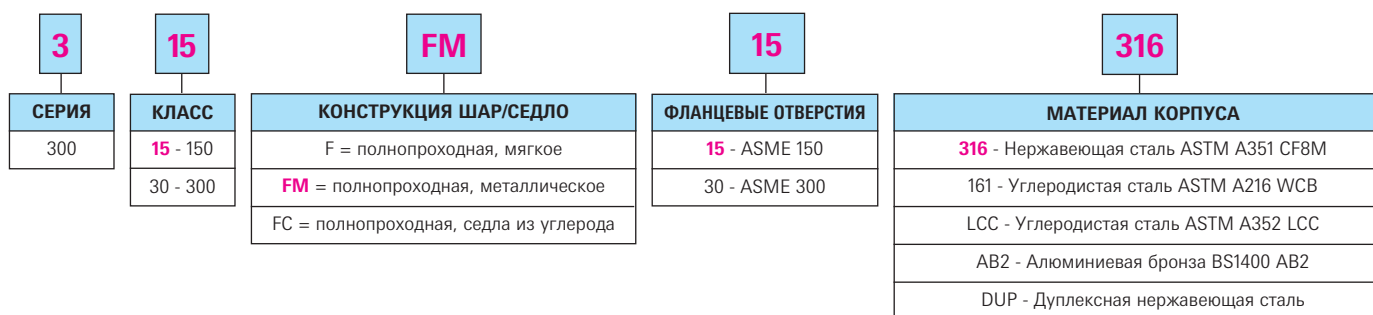
Значения C_v/K_v

Размер крана		Класс 150		Класс 300	
дюймы	Ду	C_v	K_v	C_v	K_v
1/2	15	20	23	17	20
3/4	20	34	39	34	39
1	25	140	162	132	188
1 1/2	40	281	326	265	307
2	50	511	593	470	542
3	80	1380	1600	1200	1354
4	100	2200	2552	2210	2552
6	150	5400	6264	5400	6264
8	200	10660	12366	10660	12366

Система кодировки кранов

Индивидуальный номер модели складывается из комбинации:

- Номера серии конструкции (300)
- Класса давления конструкции (150, 300)
- Конструкции шара и седла (F, FM, FC)
- Фланцевых отверстий (ASME 150, 300)
- Материала корпуса (161, 316)



Примечания

- Коэффициенты потока для кранов в полностью открытом положении.
- Модели шаровых кранов Ultra-Seal классифицируются по коду из 4-х частей, которые отображают тип конструкции, шар и седло, фланцевые отверстия и материал корпуса.
Приведенный пример: (315RM - 15 - 316).
- Другие фланцевые отверстия доступны по запросу.
- Исполнение и другие материалы компонентов для стандартных кранов приведены на странице 10.