

КТМ HINDLE СЕРИИ 110 И 200 - ШАРОВЫЕ КРАНЫ ULTRA-SEAL

Ассортимент цельных шаровых кранов с уменьшенным проходным сечением, фланцевых, поплавковых (с поддержкой седла), со встроенными монтажными фланцами по BS EN ISO 5211 и мягкой, металлической или углеродистой конструкцией седла



ОБЩЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Имеется два отдельных конструктивных типа в номенклатуре цельных кранов Ultra-Seal в зависимости от размера крана:

- Серия 110 с уменьшенным проходным сечением
- Серия 200 с уменьшенным проходным сечением

Также имеется номенклатура полнопроходных кранов с корпусом из 2-х частей Серии 300 Ultra-Seal.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Размеры: Серия 110 уменьшенное проходное сечение NPS ½ - 2 (DN 15 - 50)

Серия 200 уменьшенное проходное сечение NPS 3 - 10 (DN 80 - 250) NPS 12 - 16 (DN 300 - 400) доступна по запросу



ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ

- Цельный корпус с уменьшенным проходным сечением, фланцевая конструкция из углеродистой стали, нержавеющей стали и специальных сплавов.
- Конструкция с компактным корпусом и минимальным весом, отсутствие путей потенциальных протечек.
- Разработаны в соответствии с B16.34, BS EN ISO 17292 и ISO 14313/API 6D.
- Конструкция с поплавковым 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 случае температурного расширения.
- Могут быть интегрированы в экологически безопасную систему КИП SIL 3.

КТМ HINDLE СЕРИИ 110 И 200 - ШАРОВЫЕ КРАНЫ ULTRA-SEAL

ПРИМЕНЕНИЯ КРАНОВ

Шаровые краны Ultra-Seal, располагая выбором конструкции 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 ль -20°C до 300°C, подходит для применения с органическими растворителями. Идеально подходит для терефталевой кислоты (ПТА)
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

Краны с мягким седлом размеров NPS 12 - 16 (DN 300 - 400) имеются по запросу.

Краны с металлическим/углеродистым седлом размеров NPS 1/2 - 3/4 (DN 15 - 20) предлагаются из 2-х частей Серии 300, полнопроходные.

ДИАПАЗОН КОНСТРУКЦИЙ СЕДЕЛ КРАНА

Класс	Тип седла	NPS 1/2 - 3/4	NPS 1 - 2	NPS 3 - 6	NPS 8	NPS 10
		DN 15 - 20	DN 25 - 50	DN 80 - 150	DN 200	DN 250
150	Мягкое	✓	✓	✓	✓	✓
	Металлическое/Углеродистое		✓	✓	✓	
300	Мягкое	✓	✓	✓	✓	✓
	Металлическое/Углеродистое		✓	✓		

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

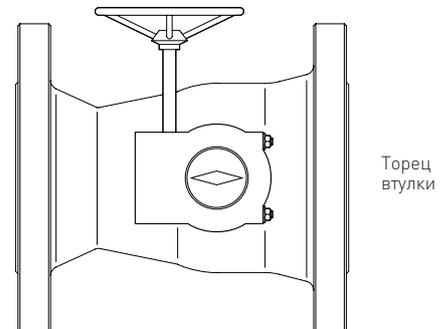
Конструкция	BS EN ISO 17292 (BS 5351)	ISO 14313/API 6D ^[2]
	BS EN 1983	ASME B16.34
Межфланцевое расстояние ^[1]	BS EN 558	ASME B16.10
Огнестойкость	BS 6755 Pt. 2	API 607
	BS EN ISO 10497	API 6FA
Опрессовка	BS ISO 5208	API 598
	BS EN 12266-1	ISO 14313/API 6D ^[2]
Сертификация материалов	BS EN 10204	NACE MR 0175-2002
		MR0103 и ISO 15156-2:2003 по запросу
Контроль качества	EN 29001	
	BS EN ISO 9001-2008	
Верхний монтажный фланец по ISO	BS EN ISO 5211	
	BS EN 15081	

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Имеются длинные и короткие образцы
2. Соответствие ISO 14313/API 6D ограничивается всех кранов класса 150 и класса 300 до NPS 8 (DN 200).

СТАНДАРТНЫЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ДЛЯ МЯГКИХ СЕДЕЛ

Класс	Тип седла	Исполнительные механизмы		
		Рычаг	Тавр	Редуктор
Класс 150	NPS	1/2 - 4	6 и 8	10
	DN	15 - 100	150 и 200	250
Класс 300	NPS	1/2 - 3	4 и 6	8 и 10
	DN	15 - 80	100 и 150	200 и 250



МЕЖФЛАНЦЕВЫЙ СТАНДАРТ ASME B16.10/BS EN 558

КЛАСС 150

NPS	DN	Короткий	Длинный
1/2 - 1 1/2	15 - 40	✓	✓
2	50	✓	✓
3	80	✓	✓
4	100	✓	✓
6	150	✓	
8	200	✓	
10	250	✓	

МЕЖФЛАНЦЕВЫЙ СТАНДАРТ ASME B16.10/BS EN 558

КЛАСС 300

NPS	DN	Короткий	Длинный
1/2 - 1 1/2	15 - 40	✓	✓
2	50	✓	✓
3	80	✓	✓
4	100	✓	✓
6	150	✓	✓
8	200	✓	
10	250	✓	

ПРИМЕЧАНИЕ

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

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 для серий 110 и 200. 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 DN 50, NPS 2 и степень В для DN 80, NPS 3 и выше. Величины протечки по ANSI/FCI 70-2 также применимы для класса VI до DN 50, NPS 2 и класса V для DN 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 для серий 110 и 200. 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 MESG SPE 77/312 класс А для серий 110 и 200. Отвечает требованиям стандарта BS EN ISO 15848-2 класс А.

ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ КРИОГЕННОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Шаровые краны KTM Hindle занимают лидирующую позицию в области низкотемпературных и криогенных применений, имея более чем 20-ти летний опыт в этом специализированном секторе рынка. Опыт KTM 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. KTM Hindle предлагает для длины удлинения для каждого типоразмера крана в соответствии со спецификациями Shell.

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, заказчикам 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

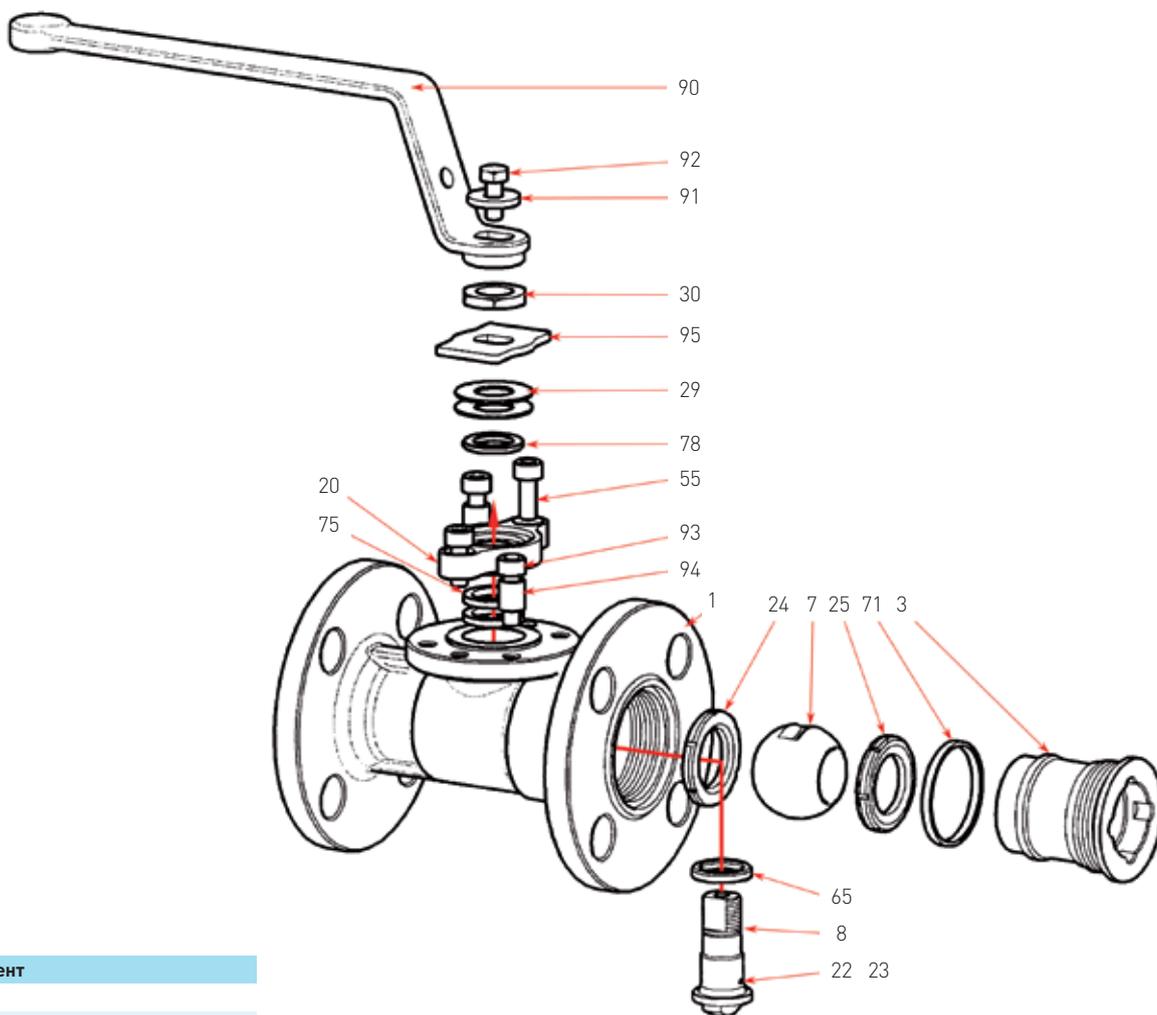
Предназначенные устройства для испытаний, имеющиеся на заводе, позволяют проводить испытания кранов при криогенных температурах в соответствии с большинством стандартов или по индивидуальным требованиям заказчика.

ДЛИНА УДЛИНЕННЫХ КОЖУХОВ

Размер крана			Длина удлинения			
			от -30°C до -109°C		от -110°C до -196°C	
DN	NPS	Класс	дюйм	мм	дюйм	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
		300	6	150	12	300
150 - 200	6 - 8	150	7	175	14	350
		300	7	175	14	350
100 - 200	4 - 8	150	8	200	16	400
		300	8	200	16	400

КТМ HINDLE СЕРИИ 110 И 200 - ШАРОВЫЕ КРАНЫ ULTRA-SEAL

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ СЕРИИ 110 - С УМЕНЬШЕННЫМ ПРОХОДНЫМ СЕЧЕНИЕМ И МЯГКИМ СЕДЛОМ



СПИСОК ДЕТАЛЕЙ

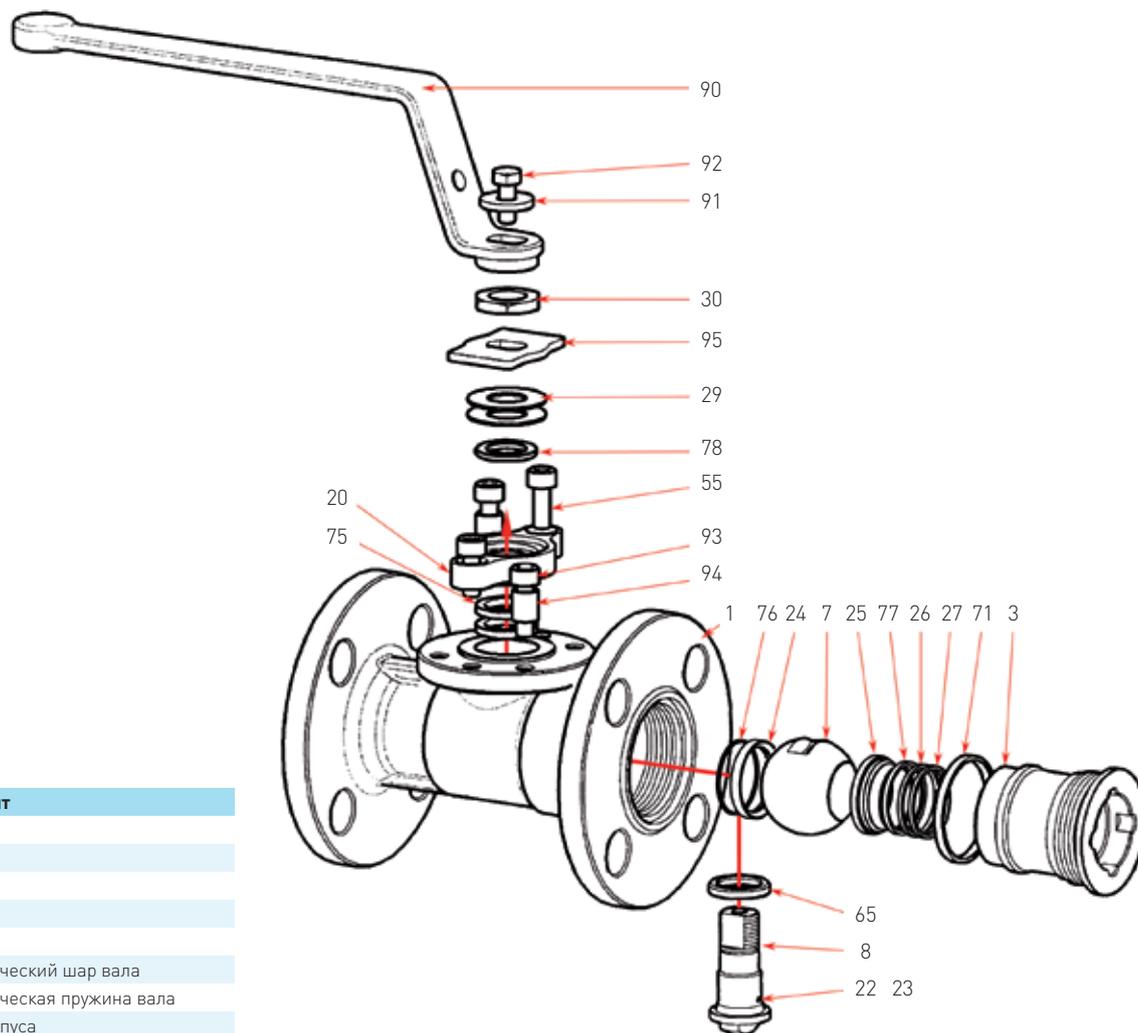
Поз.	Компонент
1	Корпус
3	Втулка
7	Шар
8	Вал
20	Сальник
22	Антистатический шар вала
23	Антистатическая пружина вала
24	Седло корпуса
25	Седло втулки
29	Пружина сальника
30	Гайка вала
55	Винта сальника
65	Первичное уплотнение вала
71	Уплотнение втулки
75	Огнестойкое уплотнение вала
78	Грязесъемник
90	Рукоятка
91	Шайба рукоятки
92	Винт рукоятки
93	Зажимной винт
94	Ограничительное кольцо
95	Ограничительная пластина

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Стандартные материалы конструкции приведены на странице 14.

КТМ HINDLE СЕРИИ 110 И 200 - ШАРОВЫЕ КРАНЫ ULTRA-SEAL

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ СЕРИИ 110 - С УМЕНЬШЕННЫМ ПРОХОДНЫМ СЕЧЕНИЕМ И СЕДЛОМ ИЗ УГЛЕРОДА



СПИСОК ДЕТАЛЕЙ

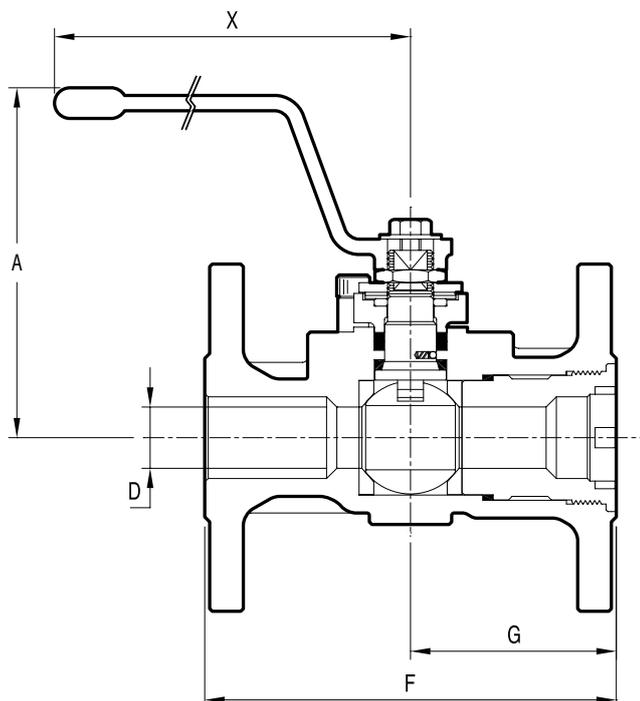
Поз.	Компонент
1	Корпус
3	Втулка
7	Шар
8	Вал
20	Сальник
22	Антистатический шар вала
23	Антистатическая пружина вала
24	Седло корпуса
25	Седло втулки
26	Активатор седла
27	Пружина седла
29	Пружина сальника
30	Гайка вала
55	Винта сальника
65	Первичное уплотнение вала
71	Уплотнение втулки
75	Огнестойкое уплотнение вала
76	Уплотнение седла корпуса
77	Уплотнение седла втулки
78	Грязесъемник
90	Рукоятка
91	Шайба рукоятки
92	Винт рукоятки
93	Зажимной винт
94	Ограничительное кольцо
95	Ограничительная пластина

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Стандартные материалы конструкции приведены на странице 14.
2. Теплопроводящие кожухи имеются для изолирования сальников вне зоны тепловой изоляции.

KTM HINDLE СЕРИИ 110 И 200 - ШАРОВЫЕ КРАНЫ ULTRA-SEAL

РАЗМЕРЫ СЕРИИ 110 - ПРИВЕДЕНА МОДЕЛЬ С УМЕНЬШЕННЫМ ПРОХОДНЫМ СЕЧЕНИЕМ И МЯГКИМ СЕДЛОМ



КЛАСС 150 - МОДЕЛЬ 115R КЛАСС 300 - МОДЕЛЬ 130R

Размер NPS DN	A		D		F				G		X		Вес (кг)	
	дюйм	мм	дюйм	мм	Class 150		Class 300		Class 150/300		дюйм	мм	Class 150	Class 300
1/2 15	3 ⁵ / ₈	92.1	3 ⁸ / ₈	9.5	4 ¹ / ₄	108.0	5 ¹ / ₂	139.7	2	50.8	5 ¹³ / ₁₆	147.6	1.5	2.3
3/4 20	3 ¹¹ / ₁₆	93.7	1/2	12.7	4 ⁵ / ₈	117.5	6	152.4	2 ¹ / ₈	54.0	5 ¹³ / ₁₆	147.6	2	3.3
1 25	4 ¹¹ / ₁₆	119.1	3/4	19.1	5	127.5	6 ¹ / ₂	165.1	2 ¹ / ₂	63.5	7 ¹ / ₂	190.5	3	4.5
1 ¹ / ₂ 40	5 ¹ / ₁₆	128.6	1 ³ / ₁₆	30.2	6 ¹ / ₂	165.1	7 ¹ / ₂	190.5	2 ³ / ₄	69.9	7 ¹ / ₂	190.5	5	8.0
2 50	5 ⁵ / ₁₆	134.9	1 ⁷ / ₁₆	36.5	7	177.8	8 ¹ / ₂	215.9	2 ⁷ / ₈	73.0	7 ¹ / ₂	190.5	8	10.3

ПРИМЕЧАНИЯ

Серия 110

Диапазон размеров: Класс 150/300 NPS 1/2 - 2 (DN 15 - 50)

1. Все модели в стандартном исполнении имеют рукоятку (рычаг).
2. Межфланцевые расстояния (F в таблице) соответствуют ASME B16.10 и BS EN 558.
3. Смотрите страницу 14 для информации о материалах конструкции.
4. Детали верхнего монтажного фланца приведены на странице 8.
5. Фланцевые размеры соответствуют ASME B16.5.

КТМ HINDLE СЕРИИ 110 И 200 - ШАРОВЫЕ КРАНЫ ULTRA-SEAL

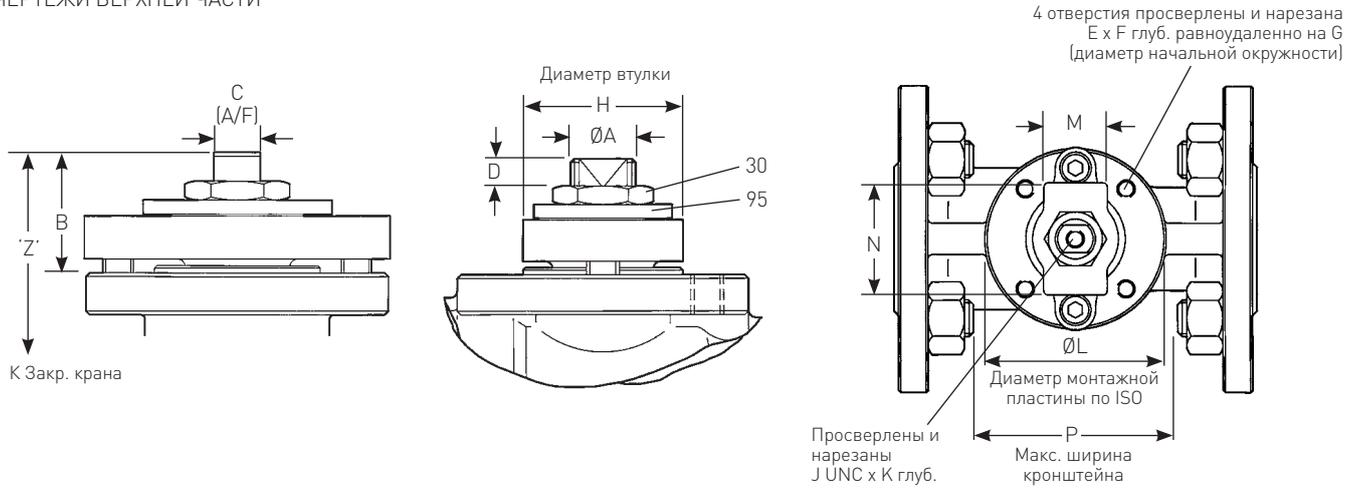
ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЗМЕРА ФЛАНЦА ПО ISO

Размеры крана		Размеры вала	
NPS	DN	150	300
1/2	15	6	6
3/4	20	6	6
1	25	7	7
1 1/2	40	7	7
2	50	7	7

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Размеры верхней части определяются в соответствии с размером вала крана (Размер вала 6 или 7, смотри таблицу).

ЧЕРТЕЖИ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ



РАЗМЕРЫ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ

Размер крана	ISO фланец типа	A		B		C		D		E	F		G	
		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм		дюйм	мм	дюйм	мм
6	F03	0.375/0.372	9.525/9.449	0.714	18.1	0.253/0.250	6.426/6.350	0.138	3.5	M5	0.281	7.1	1.417	36.0
7	F05	0.560/0.557	14.224/14.148	0.989	25.1	0.382/0.379	9.703/9.627	0.250	6.4	M6	0.375	9.5	1.968	50.0

Размер крана	ISO фланец типа	H		J	K		L		M		N		P(макс)	
		дюйм	мм	дюйм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм
6	F03	0.984/0.974	25.00/24.75	No. 8UNC	0.375	9.5	1.875	47.6	0.690	17.5	1 3/16	30.2	1 5/8	41.3
7	F05	1.378/1.368	35.00/34.75	1/4"UNC	0.500	12.7	2.500	63.5	1.020	25.9	1 1/16	39.7	2 1/2	63.5

РАЗМЕР 'Z'

Размер крана		Z	
NPS	DN	дюйм	мм
1/2	15	1.43	36.3
3/4	20	1.53	38.9
1	25	2.28	57.9
1 1/2	40	2.65	67.3
2	50	2.84	72.1

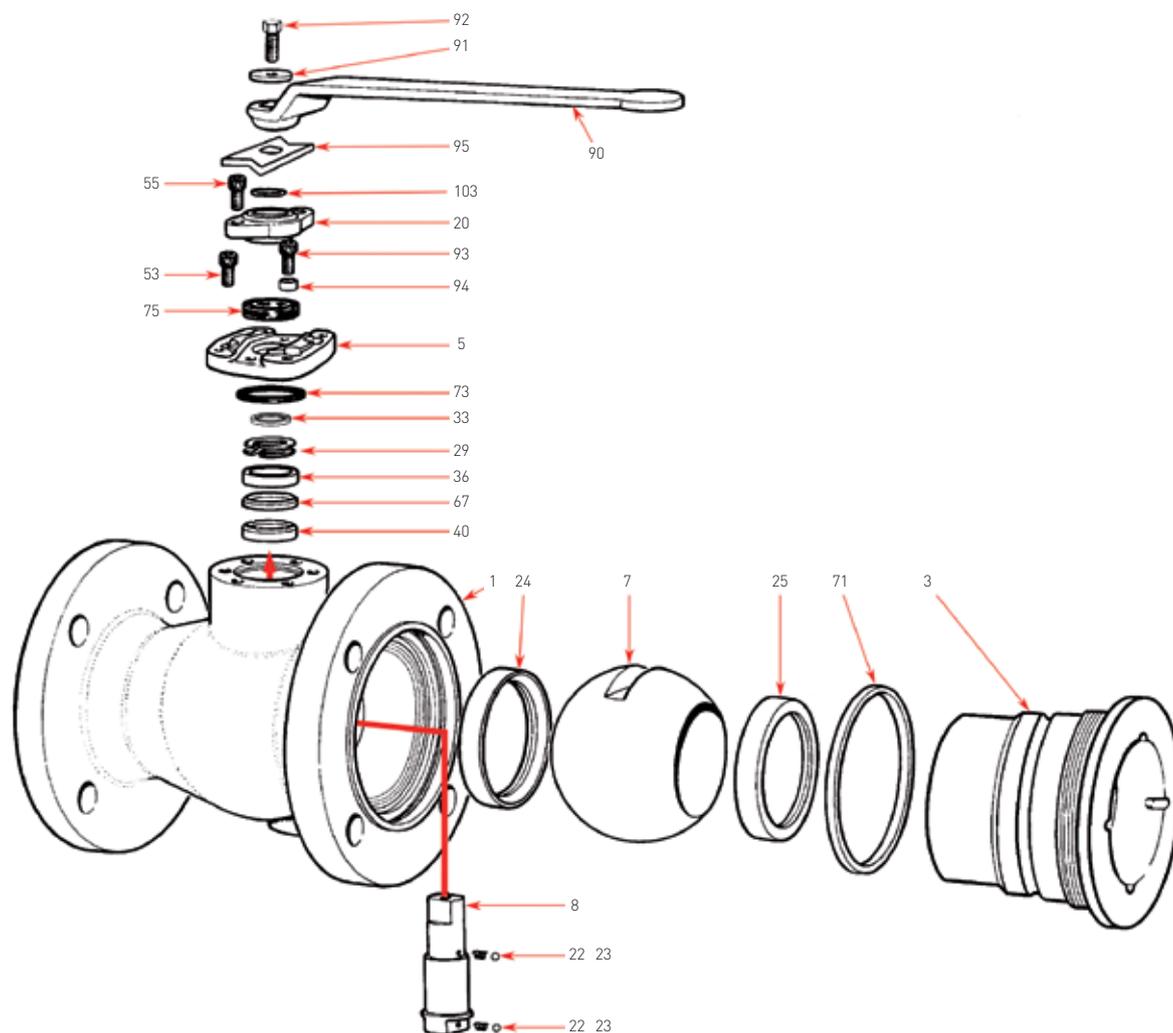
ПРИМЕЧАНИЯ

При креплении привода, пожалуйста, примите во внимание следующее:

1. Ограничительная пластина (95) и гайка вала (30) остаются на месте.
2. Стопорные винты (93) и ограничительные кольца (94) необходимо снять перед креплением муфты.
3. Муфта фиксируется к вала крана через нарезное отверстие в верхней части вала.

КТМ HINDLE СЕРИИ 110 И 200 - ШАРОВЫЕ КРАНЫ ULTRA-SEAL

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ДЕТАЛЕЙ СЕРИИ 200 - С УМЕНЬШЕННЫМ ПРОХОДНЫМ СЕЧЕНИЕМ И МЯГКИМ СЕДЛОМ



СПИСОК ДЕТАЛЕЙ

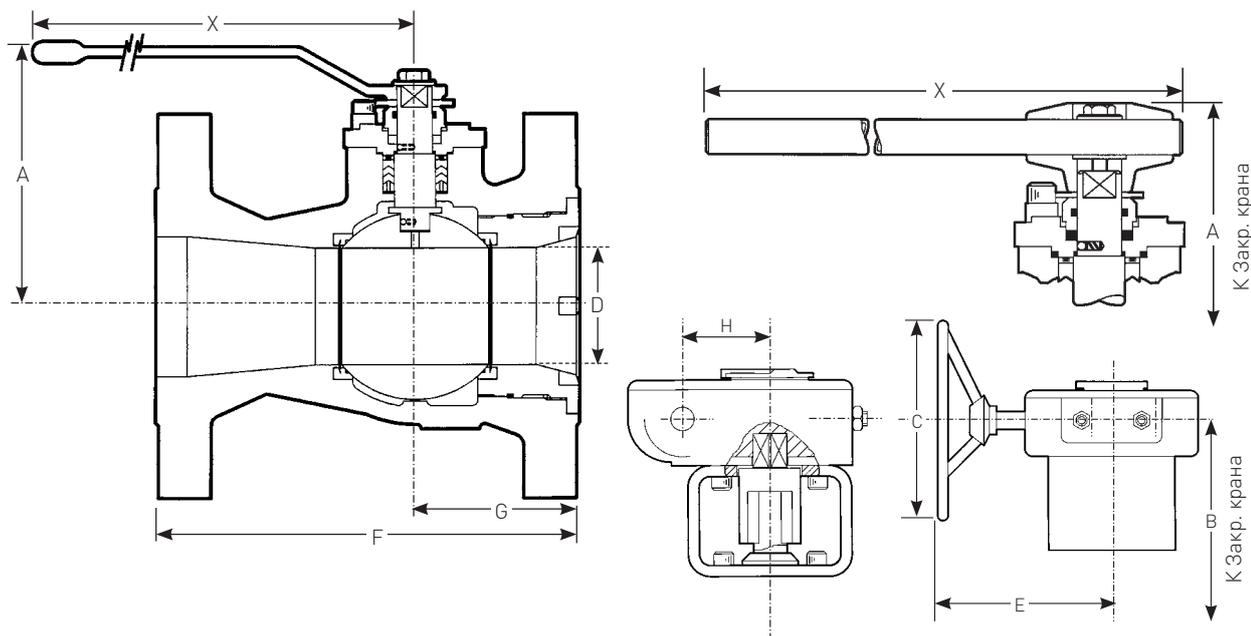
Поз.	Компонент	Поз.	Компонент
1	Корпус	53	Винт крышки
3	Втулка	55	Винта сальника
5	Крышка	67	Шевронное уплотнение
7	Шар	71	Уплотнение втулки
8	Вал	73	Уплотнение крышки
20	Сальник	75	Огнестойкое уплотнение вала
22	Антистатический шар вала	90	Рукоятка
23	Антистатическая пружина вала	91	Шайба рукоятки
24	Седло корпуса	92	Винт рукоятки
25	Седло втулки	93	Зажимной винт
29	Пружина сальника	94	Ограничительное кольцо
33	Упорный подшипник вала	95	Ограничительная пластина
36	Кольцо держателя	103	Герметизирующая прокладка
40	Распорное кольцо		

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Стандартные материалы конструкции приведены на странице 14.
2. На рисунке приведен типоразмер, использующий фланец крана по ISO размеров F07, в котором имеется одно шевронное уплотнительное кольцо. Все другие размеры имеют два шевронных уплотнительных кольца.

KTM HINDLE СЕРИИ 110 И 200 - ШАРОВЫЕ КРАНЫ ULTRA-SEAL

РАЗМЕРЫ СЕРИИ 200 - С УМЕНЬШЕННЫМ ПРОХОДНЫМ СЕЧЕНИЕМ И МЯГКИМ СЕДЛОМ



КЛАСС 150 - МОДЕЛЬ 215R

Размер		A		B		C		D		E		F		G		H		X		Вес
NPS	DN	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	кг
3	80	5 ¹¹ / ₁₆	144.5	-	-	-	-	2 ¹ / ₂	63.5	-	-	8	203.2	3 ¹ / ₂	88.9	-	-	10 ¹ / ₄	260.4	17
4	100	6 ⁵ / ₁₆	160.3	-	-	-	-	3	76.2	-	-	9	228.6	3 ¹ / ₂	88.9	-	-	10 ¹ / ₄	260.4	27
6	150	8 ³ / ₄	222.3	10.24	260	7.87	200	4 ¹ / ₂	114.3	8.58	218	10 ¹ / ₂	266.7	4 ¹ / ₂	114.3	1.77	45	20	508.0	50
8	200	10 ¹ / ₄	260.4	12.20	310	7.87	200	6	152.4	8.66	220	11 ¹ / ₂	292.1	5	127.0	2.80	71	26 ¹ / ₂	673.1	80
10	250	-	-	14.76	375	19.70	500	7 ³ / ₈	187.3	11.34	288	13	330.2	6	152.4	2.80	71	-	-	110

КЛАСС 300 - МОДЕЛЬ 230R

Размер		A		B		C		D		E		F		G		H		X		Вес
NPS	DN	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	кг
3	80	5 ¹¹ / ₁₆	144.5	-	-	-	-	2 ¹ / ₂	63.5	-	-	11 ¹ / ₈	282.6	3 ¹ / ₂	88.9	-	-	10 ¹ / ₄	260.4	26
4	100	7 ³ / ₄	196.9	-	-	-	-	3	76.2	-	-	12	304.8	4 ¹ / ₄	108.0	-	-	20	508.0	41
6	150	8 ⁷ / ₈	225.4	10.24	260	7.90	200	4 ¹ / ₂	114.3	8.58	218	15 ⁷ / ₈	403.2	4 ¹ / ₂	114.3	1.77	45	20	508.0	76
8	200	10 ³ / ₈	263.5	12.20	310	7.90	200	6	152.4	8.66	220	16 ¹ / ₂	419.1	5	127.0	2.80	71	26 ¹ / ₂	673.1	115
10	250	-	-	14.76	375	19.70	500	7 ³ / ₈	187.3	11.34	288	18	457.2	6	152.4	2.80	71	-	-	160

ПРИМЕЧАНИЯ

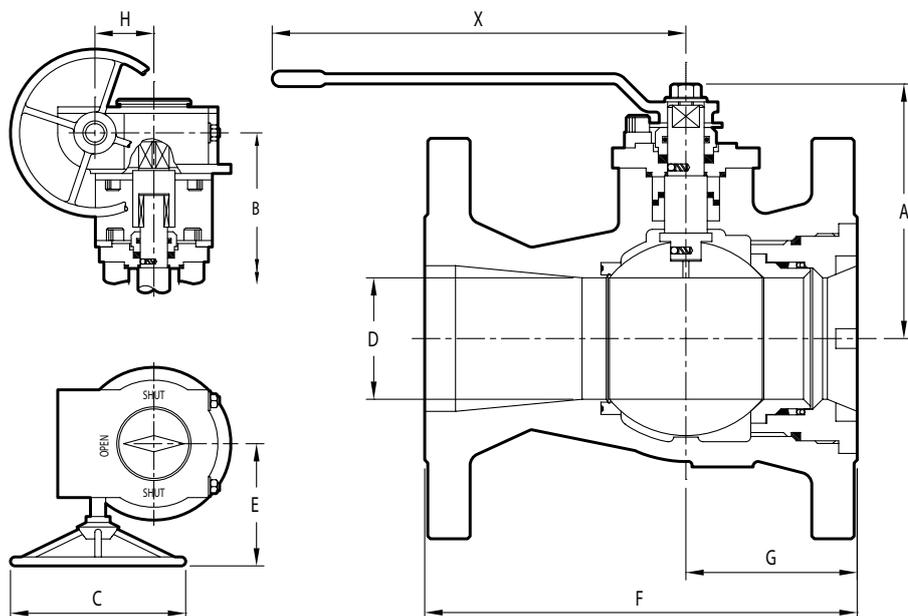
Серия 200 с мягким седлом

Диапазон размеров: Класс 150/300 NPS 3 - 10 (DN 80 - 250)

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 исполнения приведены на странице 2.
3. Детали верхнего монтажного фланца приведены на странице 13.
4. Фланцевые размеры соответствуют ASME B16.5.

КТМ HINDLE СЕРИИ 110 И 200 - ШАРОВЫЕ КРАНЫ ULTRA-SEAL

РАЗМЕРЫ СЕРИИ 200 - С УМЕНЬШЕННЫМ ПРОХОДНЫМ СЕЧЕНИЕМ И МЕТАЛЛИЧЕСКИМ/УГЛЕРОДНЫМ СЕДЛОМ



КЛАСС 150 - МОДЕЛЬ 215RM / 215RC

NPS	DN	A		B		C		D		E		F		G		H		X		Вес кг
		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	
3 •	80	5 ¹¹ / ₁₆	144.5	-	-	-	-	2 ¹ / ₂	63.5	-	-	8	203.2	3 ¹ / ₂	88.9	-	-	10 ¹ / ₄	260.4	17
4 ••	100	-	-	8	203	7 ⁷ / ₈	200	3	76.2	9 ¹ / ₄	235	9	228.6	3 ¹ / ₂	88.9	1.77	45	-	-	31
6 ••	150	-	-	10 ¹ / ₄	260	7 ⁷ / ₈	200	4 ¹ / ₂	114.3	9 ⁷ / ₈	250	10 ¹ / ₂	266.7	4 ¹ / ₂	114.3	2.80	71	-	-	59
8 ••	200	-	-	12	305	11 ⁷ / ₈	300	6	152.4	10 ¹ / ₂	265	11 ¹ / ₂	292.1	5	127.0	3.38	86	-	-	94

КЛАСС 300 - МОДЕЛЬ 230RM / 230RC

NPS	DN	A		B		C		D		E		F		G		H		X		Вес кг
		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	
3 ••	80	-	-	7 ³ / ₈	187	7 ⁷ / ₈	200	2 ¹ / ₂	63.5	9 ¹ / ₄	235	11 ¹ / ₈	282.6	3 ¹ / ₂	88.9	1.77	45	-	-	30
4 ••	100	-	-	9 ¹ / ₈	232	7 ⁷ / ₈	200	3	76.2	9 ⁷ / ₈	250	12	304.8	4 ¹ / ₄	108.0	2.80	71	-	-	50
6 ••	150	-	-	10 ¹ / ₄	260	11 ⁷ / ₈	300	4 ¹ / ₂	114.3	10 ¹ / ₂	265	15 ⁷ / ₈	403.2	4 ¹ / ₂	114.3	3.38	86	-	-	90

ПРИМЕЧАНИЯ

- Рукоятка
- Редуктор

Серия 200 с металлическим/углеродным седлом
 Диапазон размеров: Класс 150/300 NPS 3 - 8 (DN 80 - 200)

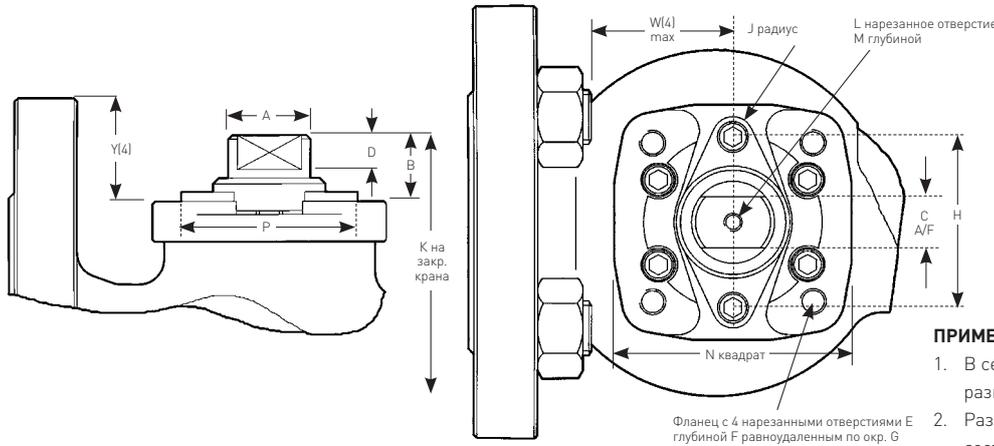
1. Тип поставляемого исполнительного механизма для каждого типоразмера крана приводится на странице 2.
2. Межфланцевые расстояния (F в таблице) соответствуют ASME B16.10 и BS EN 558. Детали стандартного исполнения приведены на странице 2.
3. Детали верхнего монтажного фланца приведены на странице 13.
4. Фланцевые размеры соответствуют ASME B16.5.

КЛАСС 150 - МОДЕЛЬ 215R КЛАСС 300 - МОДЕЛЬ 230R

Размер вала	Размер		Класс 150	Класс 300	К	К
	NPS	DN				
1	3	80	215	230	4 ³ / ₄	121
	4	100	215	-	5 ¹³ / ₃₂	137
2	4	100	-	230	6	152
	6	150	215	230	7 ¹ / ₁₆	179
3	8	200	215	230	8 ²¹ / ₃₂	220
4	10	250	215	230	12 ¹¹ / ₁₆	322

KTM HINDLE СЕРИИ 110 И 200 - ШАРОВЫЕ КРАНЫ ULTRA-SEAL

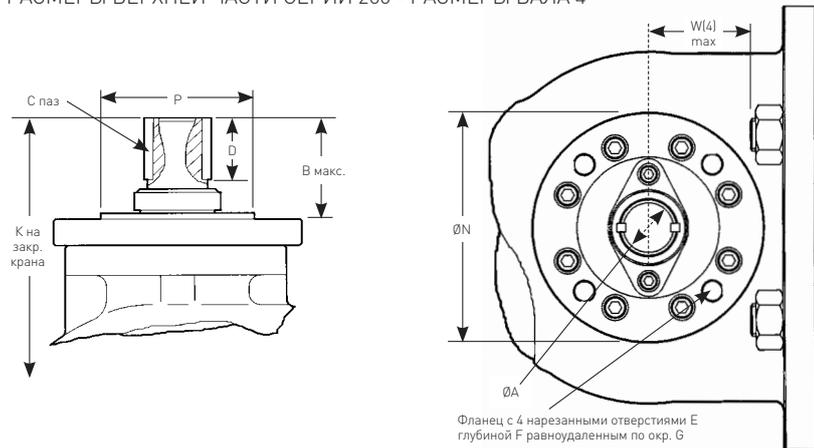
РАЗМЕРЫ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СЕРИИ 200 - РАЗМЕРЫ ВАЛА 1, 2, 3



ПРИМЕЧАНИЯ

1. В серии 200 применяются четыре стандартных размера вала.
2. Размеры верхней части определяются в соответствии с размером вала крана.
3. Для определения соответствующего размера вала для необходимого крана, смотрите таблицу и определите модель по размеру и классу давления. После этого определите требуемые размеры.
4. 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.

РАЗМЕРЫ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СЕРИИ 200 - РАЗМЕРЫ ВАЛА 4



РАЗМЕРЫ

Модель 230R		Y		W	
NPS	DN	дюйм	мм	дюйм	мм
3	80	0.22	5.5	1.312	33.0
4	100	0.13	3.0	1.866	47.5
6	150	0.32	8.0	2.187	55.5
8	200	0.25	6.0	2.240	57.0

РАЗМЕРЫ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ СЕРИИ 200

Размер вала	ISO Тип фланца	A		B		C		D	E	F		
		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	
1	F07	0.750	19.05	0.820	20.80	0.505	12.83	¹⁵ / ₃₂	12	M8 x 1.25	1/2	12.7
		0.748	19.00			0.500	12.70					
2	F10	1.125	28.58	1.077	27.40	0.755	19.18	¹⁷ / ₃₂	13	M10 x 1.50	1/2	12.7
		1.123	28.53			0.750	19.05					
3	F12	1.374	34.90			1.005	25.53	¹³ / ₁₆	20	M12 x 1.75	7/8	22.2
		1.372	34.85	1.460	37.10	1.000	25.40					
4	F16	1.999	50.78	3.483	88.47	1/2 x 5/16 •		2 1/4	57	M20 x 2.5	7/8	22.2
		1.997	50.72									

• = Ключ

N/A = Не доступно

Размер вала	ISO Тип фланца	G		H		J	L	M	N	P				
		дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм	дюйм	мм			
1	F07	2.250	70	2.093	53.16	⁵ / ₁₆	8 UNC	1/4	5/8	16	2 7/8	73.0	2.165	55.0
													2.160	54.9
2	F10	4.016	102	3.062	77.77	3/8	10 UNC	5/16	5/8	16	4 1/8	106.0	2.755	70.0
													2.750	69.9
3	F12	4.920	125	3.500	88.90	5/8	16 UNC	3/8	3/4	19	4 1/2	114.3	3.345	85.0
													3.340	84.8
4	F16	6.496	165	N/A		N/A	N/A	N/A		8.268	210.0	5.115	130.0	

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

№	Компонент	Краны из угл. стали	Краны из нерж. стали
1	Корпус	ASTM A216 WCB ^[1]	ASTM A351 CF8M / CF3M
3	Втулка	ASTM A216 WCB ^[1]	ASTM A351 CF8M / CF3M
5	Крышка	ASTM A216 WCB ^[1]	ASTM A351 CF8M
7	Шар ^{[3][4]}	316/316L нержавеющая сталь	316/316L нержавеющая сталь
7	Шар ^[5]	AISI 316Ti (с покрытием твердым сплавом)	AISI 316Ti (с покрытием твердым сплавом)
8	Вал	316 / 316L Нержавеющая сталь	316 / 316L Нержавеющая сталь
8	Вал ^{[4][5]}	17-4 PH	17-4 PH (альтернатива XM19)
24/25	Кольцо седла ^[3]	Virgin PTFE	сырой ПТФЭ
24/25	Кольцо седла ^[4]	316 / 316L Нерж. сталь (с углеродной вставкой)	316 / 316L Нержавеющая сталь (с углеродной вставкой)
24/25	Кольцо седла ^[5]	AISI 316Ti (с покрытием твердым сплавом)	AISI 316Ti (с покрытием твердым сплавом)

ДРУГИЕ КОМПОНЕНТЫ

Типичные материалы для кранов из углеродистой и нержавеющей стали

№	Компонент	Материал
20	Сальник	ASTM A351 CF8M
22	Антистатический шар вала	ASTM A276-316
23	Антистатическая пружина вала	ASTM B164 Монель 400
26	Активатор седла втулки/соединителя	ASTM A276-316 / 316L
27	Пружина седла	ASTM A313-631 17-7 PH (до 350°C) / Сплав A 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
33	Упорный подшипник вала	ПТФЭ
36	Кольцо держателя	ПТФЭ
38	Верхняя гильза сальниковой коробки	ASTM A276-316 и азотированная
39	Нижняя гильза сальниковой коробки	ASTM A276-316 и азотированная
40	Распорное кольцо	ПТФЭ
53	Винт крышки	ASTM A193 B7 / ASTM A193 B8
55	Винта сальника	ASTM A193 B7 / ASTM A193 B8
65	Первичное уплотнение вала	25% GF ПТФЭ ^[3] , Гибкий графит ^{[4][5]}
67	Шевронное уплотнение	ПТФЭ
68	Уплотнение сальниковой коробки	Гибкий графит
71	Уплотнение втулки ^[3]	ПТФЭ
71	Уплотнение втулки ^{[4][5]}	Гибкий графит
73	Уплотнение крышки	Гибкий графит/316 ламинат
75	Огнестойкое уплотнение вала	Гибкий графит
76	Уплотнение седла корпуса	Гибкий графит
77	Уплотнение седла втулки	Гибкий графит
78	Грязесъемник	ПТФЭ ^[3] , Гибкий графит ^{[4][5]}
90	Рукоятка ^[2]	ASTM A576-1035
91	Шайба рукоятки ^[2]	ASTM A240-304H
92	Винт рукоятки ^[2]	A2-70
93	Винт ограничительного кольца ^[2]	A2-70
94	Ограничительное кольцо	Латунь, никелированная
95	Ограничительная пластина	ASTM A276-304
103	Герметизирующая прокладка (Серия 110) ^[3]	Гибкий графит
103	Герметизирующая прокладка (Серия 200) ^[3]	Витон
103	Герметизирующая прокладка ^{[4][5]}	Гибкий графит
104	Адаптор тавра ^[2]	ASTM A536 65-45-12 / 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.
- Следующая сертификация имеется на стандартную продукцию:
- гидротестирования корпуса и седла
 - пневмотестирования седла
 - соответствие материала (хим. и физ.) BS EN 10204 - 3.1

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
Углерод, заполненный PEEK™

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Управление приводом
Запорные устройства
Удлинитель теплоизоляции

KTM HINDLE СЕРИИ 110 И 200 - ШАРОВЫЕ КРАНЫ ULTRA-SEAL

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Тип покрытия	Описание	Толщина покрытия	Твердость покрытия	Температурный предел
HTN-60	Покрытие никельным сплавом Газопламенное напыление и плавка	500 мкм	60 HRc	450°C
HTC-70	Покрытие карбидом хрома Высокоскоростное газопламенное напыление	200 мкм	70 HRc	450°C
HTT-75	Покрытие карбидом вольфрама Высокоскоростное газопламенное напыление	200 мкм	75 HRc примерно	350°C

УГЛЕГРАФИТНЫЙ МАТЕРИАЛ

Тип углярафита	Описание	Плотность	Коэффициент темп. расширения	Температурный предел
HTCG	Твердый углярафит Углярафит наполненный концентрированной сурьмой Подходит для чистых органических растворителей и очищенной терефталевой кислоты (РТА)	2.50x103 кг м ⁻³	4.7x10 ⁻⁶ °C	300°C

СТАНДАРТНАЯ ОКРАСКА/ОТДЕЛКА

Краны из углеродистой стали

Серия 110 Фосфатная защита от коррозии.
Серия 200 Грунтовка на основе красной окиси.

Краны из нержавеющей стали

Литье протравливается кислотой и пассивируется для удаления загрязнений.

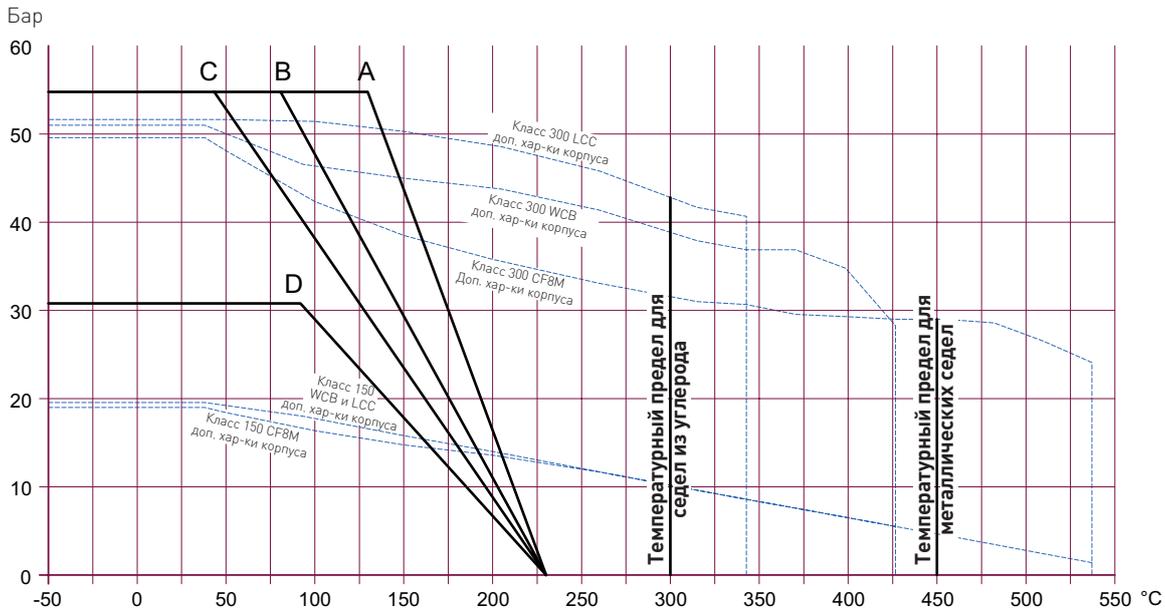
Кроющая краска

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ ЛИНИИ

Размер	Материал седла	
	ПТФЭ	РТФЭ
NPS ½ - 2 DN 15 - 50	B	A
NPS 3 - 6 DN 80 - 150	C	A
NPS 8 DN 200	D	C
NPS 10 DN 250	D	D

ГРАФИК ДАВЛЕНИЕ/ТЕМПЕРАТУРА



ПРИМЕЧАНИЯ

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

КТМ HINDLE СЕРИИ 110 И 200 - ШАРОВЫЕ КРАНЫ ULTRA-SEAL

ЗНАЧЕНИЯ C_v/K_v

Размер крана		C_v	K_v
NPS	DN		
1/2	15	6	5
3/4	20	10	8,65
1	25	28	24
1 1/2	40	73	63
2	50	110	95
3	80	310	268
4	100	480	415
6	150	1000	865
8	200	1760	1522
10	250	2660	2301

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Коэффициенты потока для кранов в полностью открытом положении.
2. 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: (215RM - 15 - 316).
3. Другие фланцевые отверстия доступны по запросу.
4. Исполнение и другие материалы компонентов для стандартных кранов приведены на странице 14.

СИСТЕМА КОДИРОВКИ КРАНОВ

Индивидуальный номер модели складывается из комбинации:

- Номера серии конструкции (110, 200)
- Класса давления конструкции (150, 300)
- Конструкции шара и седла (R, RM, RC)
- Фланцевых отверстий (ASME 150, 300)
- Материала корпуса (161, 316)

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ

Пример:	2	15	RM	15	316
Серия					
1 110					
2 200					
Класс					
15 150					
30 300					
Конструкция шар/седло					
R с уменьшенным проходным сечением, мягкое					
RM с уменьшенным проходным сечением, металлическое					
RC с уменьшенным проходным сечением, седла из углерода					
Фланцевые отверстия					
15 ASME 150					
30 ASME 300					
Материал корпуса					
316 Нержавеющая сталь ASTM A351 CF8M					
161 Углеродистая сталь ASTM A216 WCB					
LCC Углеродистая сталь ASTM A352 LCC					
AB2 Алюминиевая бронза BS1400 AB2					
DUP Дуплексная нержавеющая сталь					