


## КРИОГЕННЫЕ КРАНЫ



 **ХАБОНИМ**  
Промышленные краны и приводы

КОНЦЕНТРАЦИЯ НА ИННОВАЦИЯХ

## ВВЕДЕНИЕ

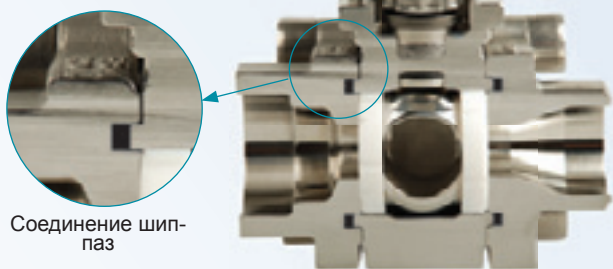
При самых низких температурах и в самых жестких условиях продукты компании Хабоним постоянно демонстрируют высокую пропускную способность, герметичную отсечку, энергетическую эффективность и длительный срок службы. Результатом является продукт, непревзойденный в надежности, стабильности и, самое важное, безопасности для использования в воздухоразделительных установках, резервуарах хранения сжиженного природного газа, распределительных сетях и транспорте, аэрокосмической, нефтехимической промышленности и медицине.

## Техническое описание

<b>Диапазон размеров:</b>	1/4"-6" (DN6-DN150)
<b>Серии:</b>	Стандартные C47C, C31C, C32C Полнопроходные CB47C, C73C, C74C, C77C, C78C
<b>Применение:</b>	Воздухоразделительные установки, резервуары хранения СПГ, резервуары жидкого и газообразного кислорода для производства стали
<b>Среды:</b>	Гелий, водород, азот, аргон, кислород, метан, углекислый газ, СПГ
<b>Диапазон давлений:</b>	Вакуум $10^{-6}$ торр до 65 бар (928 фунтов на кв. дюйм)
<b>Диапазон температур:</b>	-269°C до +200°C (-452°F до +392°F)
<b>Материал изготовления:</b>	Аустенитная нержавеющая сталь 316/316L
<b>Концевые присоединительные элементы:</b>	Фланцевые, резьбовые, сварные стыковые, расширенные сварные стыковые
<b>Стандарты:</b>	BS 6364 и BS EN1626 - краны для эксплуатации в низкотемпературных режимах, API 607 5-й редакции и ISO/FDIS 10497 - требования к испытаниям на жаростойкость, EN 12567 изолирующие клапаны для резервуаров для хранения СПГ, BS EN 1473 монтаж и оборудование для сжиженного природного газа
<b>Эксплуатация:</b>	С помощью рукоятки или редуктора, пневматический или электрический привод

## Главное - Безопасность

Тщательный подход к разработке, используемый в компании Хабоним, и обширный опыт в разработке кранов дает в результате уникальные криогенные краны. Стандартной характеристикой криогенных кранов, разрабатываемых компанией Хабоним, является пожаростойкость и пригодность использования в опасных и безопасных средах.



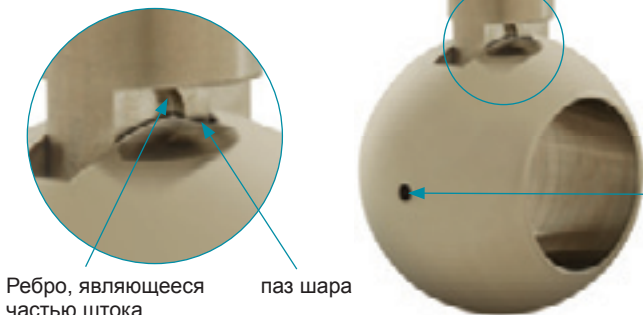
Соединение шип-паз

## Корпус с присоединительными элементами

Конструкция с использованием шип-паз соединения используется во всех пожаробезопасных кранах и теперь внедряется также и в криогенных кранах. Эта уникальная лабиринтная схема исключает утечки в атмосферу; она предназначена для обеспечения полной компрессии уплотнителя корпуса из расширенного графита и точной стыковки корпуса и концевых присоединительных элементов.

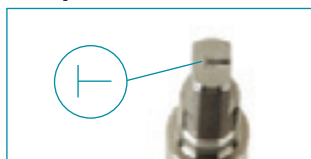
## Определение ориентации

Внутреннее ребро на одной из поверхностей штока и конструкция шара с соответствующим пазом в направлении разгрузочного отверстия.



Ребро, являющееся частью штока      паз шара

## Направление штока



Метка "Т" на штоке, показывающая направление разгрузочного отверстия

## Пожаробезопасная конструкция

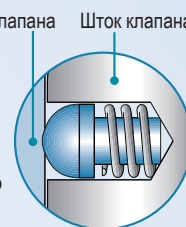
Антистатические, пожаробезопасные (FC) краны разрабатываются и тестируются в соответствии с требованиями стандартов API 607 (5 издание) и ISO/FDIS 10497 - тестирование на пожароопасность. Краны имеют мягкие уплотнители седла. В случае огня вспомогательная противопожарная кромка на концевом соединении входит в контакт с шаром и предотвращает утечки через выпускное отверстие крана. Шток пожаробезопасного крана имеет противопожарную кромку, предотвращающую утечки после потери давления на уплотнители. Как правило, все пожаробезопасные (FC) краны имеют уплотнения корпуса и штока из расширенного графита.



Противопожарная кромка

## Антистатичность

Конструкция криогенных кранов компании Хабоним гарантирует электрическое сопротивление менее 10 Ом между корпусом и штоком крана. Это достигается за счет обеспечения непрерывной цепи приводимого в действие пружиной шара, изготовленного из нержавеющей стали 304 и собранного в штоке крана, что обеспечивает контакт с корпусом крана.



Корпус клапана

Шток клапана

## Минимальное тепловое расширение

Монолитная конструкция с двойным количеством болтов корпуса, вкрученных наполовину длины, приводит к снижению термического расширения болтов и значительно уменьшению возможности утечки из корпуса. В дополнение к этому используются стопорные шайбы для компенсации теплового сжатия деталей крана во время работы.



## Разгрузочное отверстие

В соответствии со стандартами по проектировке криогенной запорной арматуры компания Хабоним поставляет криогенные шаровые краны с отсутствием закрытых полостей. Это необходимое условие для предотвращения увеличения давления внутри крана при тепловом расширении.

## Индикаторы направления потока



На верхней части корпуса штока



На корпусе крана

# КРИОГЕННЫЕ КРАНЫ

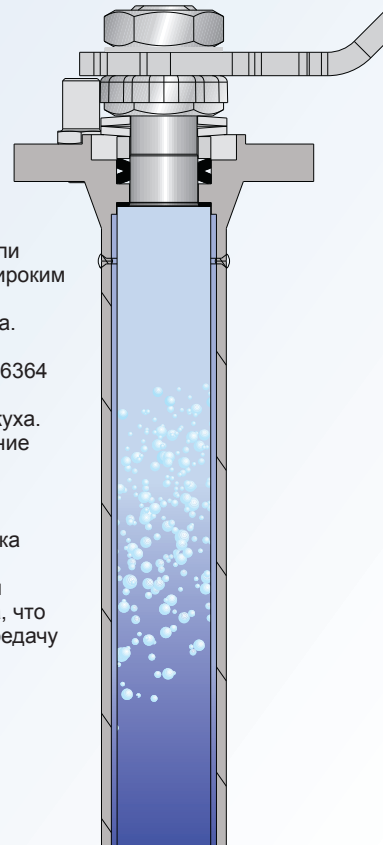
## Соответствие ISO 5211

Для автоматизации производственных процессов криогенные шаровые краны поставляются с пневматическим 4-поршневым приводом Contrast производства компании Хабоним. Верхняя часть корпуса крана и монтажная панель привода соответствуют стандарту ISO 5211, в результате чего монтаж приводов и дополнительных узлов в ходе эксплуатации и текущего ремонта не вызывает сложностей. Несмотря на наличие семи различных типов кранов, предлагаемых в серии криогенных кранов компании Хабоним, для монтажа требуется всего один монтажный набор для каждого типоразмера. На верхней поверхности привода предусмотрена возможность монтажа конечного выключателя или позиционера с помощью стандартного интерфейса NAMUR VDI+VDE. Более подробная информация приводится в Бюллетене В-360.

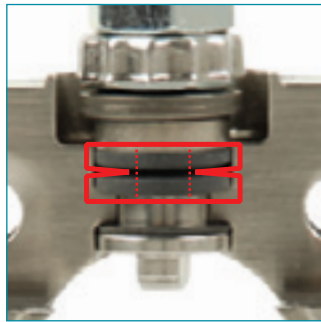
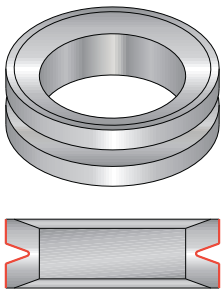


## Эффективная теплопередача

Шток криогенного крана компании Хабоним разработан для предотвращения выброса штока в ходе эксплуатации или снятия герметизирующих устройств. Цельный шток, изготовленный из стали 316L, с увеличенным диаметром и широким сцеплением шток-шар обеспечивает высокую передачу крутящего момента. Длина стандартного корпуса штока Хабоним соответствует стандарту BS6364 для использования в областях, не требующих теплоизолированного кожуха. Удлинение штока защищает уплотнение штока от криогенных жидкостей, обеспечивая кипение жидкостей и их превращение в газ. Уникальная конструкция корпуса штока Хабоним обеспечивает тонкий слой потока между внутренним диаметром корпуса и внешним диаметром штока, что обеспечивает оптимальную теплопередачу и минимальные энергопотери вдоль корпуса штока. По специальному запросу компания Хабоним обеспечит корпус штока, предназначенный для применения в изолированном кожухе (cold box).



## Уплотнение штока Hermetix™



Серия криогенных кранов компании Хабоним для использования в областях, не требующих высокой пожаростойкости, использует уникальное уплотнение штока Hermetix™, запатентованное компанией Хабоним. Уникальная геометрия уплотнения Hermetix™ обеспечивает отсутствие утечек и обеспечивает не требующую обслуживания эксплуатацию. Гибкая X-образная форма Hermetix™ обеспечивает динамичное уплотнение в случае боковой нагрузки на шток.

## Ограничение наклона: 45 градусов

При установке криогенных кранов компании Хабоним с удлиненным штоком, с исполнением его корпуса для применения не в изолированном кожухе, шток должен находиться в вертикальном положении или с наклоном в пределах 45 градусов. Неправильная установка крана приведет к контакту криогенной жидкости и уплотнения штока крана и последующим утечкам.



## Седла и уплотнения

Для температур до  $-200^{\circ}\text{C}/-328^{\circ}\text{F}$  компания Хабоним рекомендует использовать либо седла TFM 1600TM, либо специальные NRG седла, разработанные компанией Хабоним.

Для более низких температур компания Хабоним рекомендует использовать PCTFE (KEL-F).

При использовании седел PCTFE необходимо использовать высокопрочный шток 17-4PH (код M) для компенсации высокого рабочего момента.

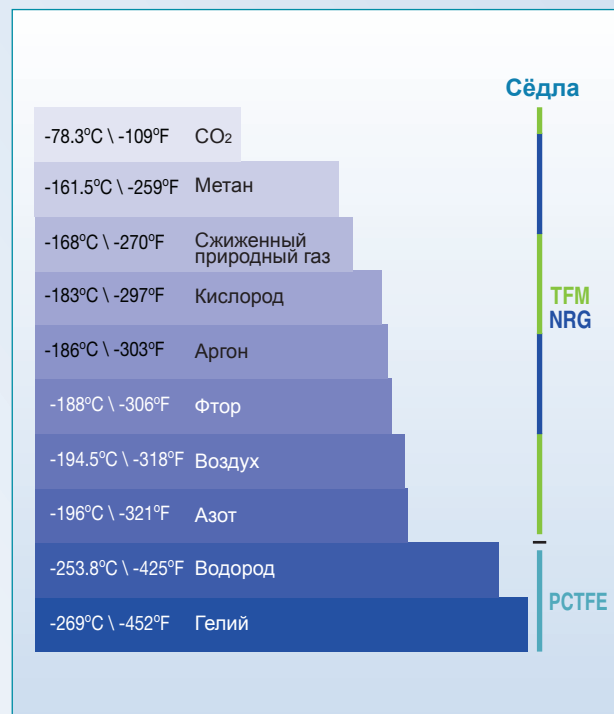
Уплотнения из графита/PTFE используются в криогенной серии; уплотнения PTFE и стандартные графитовые уплотнения используются в пожаростойких кранах.

Оба типа уплотнений разработаны для использования в одном корпусе/оболочке.

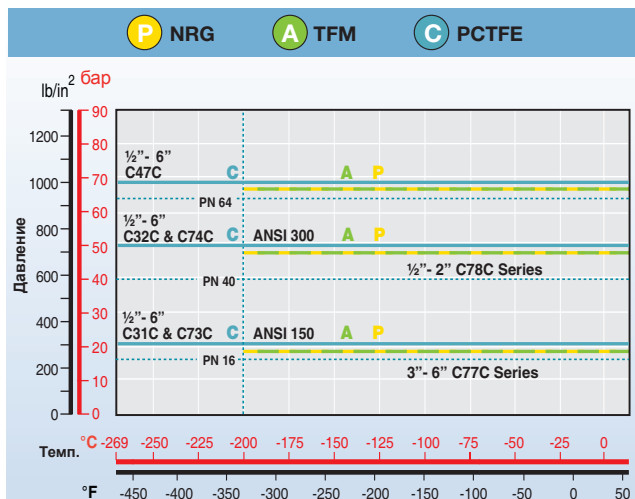
## Материал корпуса и внутренних элементов

При очень низких температурах необходимо проявлять дополнительную осторожность в разработке оборудования и выборе материалов. Все металлические детали в криогенных кранах Хабоним изготавливаются из аустенитной нержавеющей стали типа CF8M/CF3M для литых деталей и 316/316L для изделий стального проката.

## Точка кипения криогенных жидкостей



## Давление / Температура



## Контроль качества

Компания Хабоним, имеющая сертификат ISO 9001, всегда стремится к самому высокому качеству. Криогенные краны компании Хабоним производятся в специальных условиях для обеспечения жестких допусков к производимым деталям, высокого качества обработки поверхностей и тщательного отбора материалов. Отдел качества отвечает за выполнение всех требований в процессе производства, включая приобретение материалов, изготовление деталей, сварку, очистку, сборку, проверку давлением, упаковку и окончательную проверку. Сертификация 3.1 и полные отчеты испытания материалов могут быть предоставлены клиентам.

## Очистка узлов и испытания

Детали крана (за исключением шара, штока и оригинальных мягких деталей) проверяются в ходе гидростатических испытаний, в 1,5 раза превышающих номинальное давление. Затем краны разбираются и очищаются в ультразвуковой ванне, с них также убирается смазка для обеспечения высокого уровня чистоты. Краны собираются в чистой комнате и проверяются на заводе гелием под давлением 80 psi, и контролируются гелиевым детектором (критерий приемки  $1 \times 10^{-5}$  cc/сек). После проверки концы крана закрываются заглушками, и каждый кран упаковывается в герметичный полиэтиленовый пакет, что обеспечивает целостность крана до его монтажа.

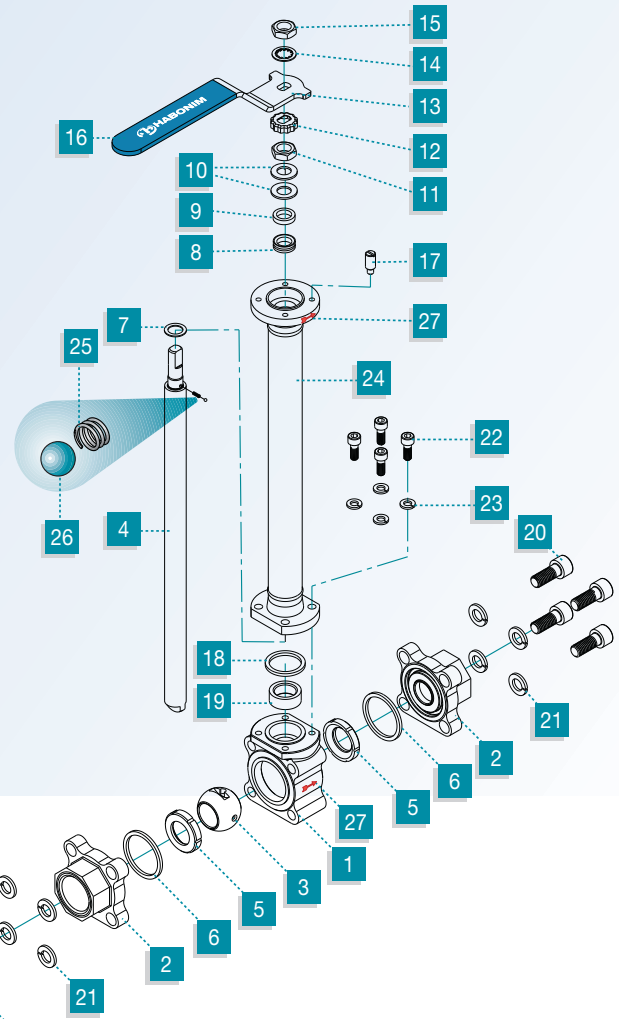
**Криогенные испытания:** специальные криогенные испытания могут быть произведены в соответствии с требованиями технологических процессов и температур.



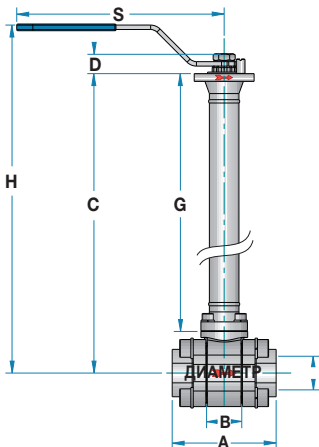
# КРИОГЕННЫЕ КРАНЫ

## Спецификация материалов 1/2"-2" С47Р

№	Описание	Спецификация материалов	Кол-во
1	Корпус крана	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M	1
2	Концевой присоединительный элемент	Нерж.ст. ASTM A351 CF3M/CF8M	2
3	Шар	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M, 17-4PH	1
4	Шток	Нерж.ст. ASTM A479 316/316L, 17-4PH	1
5	Седло	TFM, NRG, PCTFE	2
6	Уплотнение корпуса	Фторопласт (PTFE), Графит	2
7	Уплотняющая прокладка штока	NRG	1
8	Уплотнение штока	Hermetix™, Графит	1
9	Втулка	Нерж.ст. ASTM B783 316L	1
10	Тарельчатая пружина	Нерж.ст. ASTM A693 17-7PH	2
11	Гайка штока	Нерж.ст. ASTM A194 316	1
12	Блокирующий зажим	Нерж.ст. ASTM A164 304	1
13	Рукоятка	Нерж.ст. ASTM A240 430	1
14	Стопорная шайба	Нерж.ст. AISI 410	1
15	Гайка рукоятки	Нерж.ст. ASTM A194 316	1
16	Втулка	Виниловый пластизол	1
17	Стопор	Нерж.ст. ASTM A582 303	1
18	Уплотнение крышки	Фторопласт (PTFE), Графит	1
19	Подшипник штока	Фторопласт (PTFE)	1
20	Болт корпуса крана	Нерж.ст. DIN 912 A2-70	8
21	Пружинная шайба	DIN 127 A2	8
22	Болт корпуса штока	Нерж.ст. ISO 4014 A2-70	4
23	Пружинная шайба	DIN 127 A2	4
24	Корпус штока	Нерж.ст. AISI 316L	1
25	Антистатическая пружина	Нерж.ст. AISI 302	1
26	Антистатический шар	Нерж.ст. AISI 304	1
27	Стрелка - указатель направления потока	Нерж.ст. ASTM A167 304	2

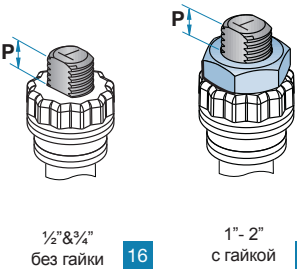
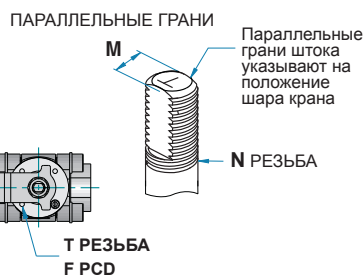


## Размеры крана



РАЗМЕРЫ ШТОКА

ПОДГОТОВКА ПОД ПРИВОД



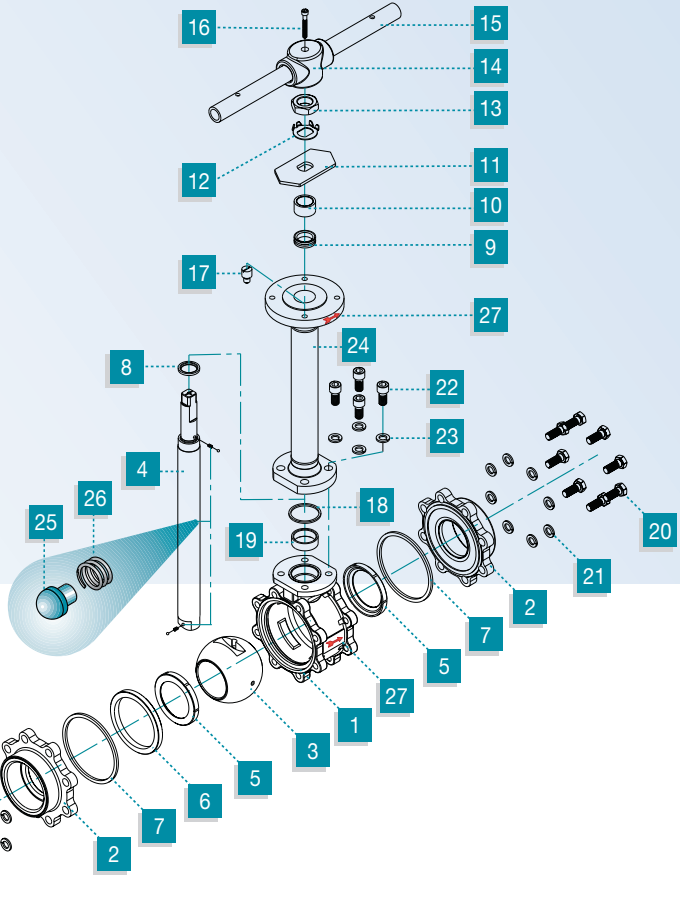
1/2" & 3/4" без гайки 16

1" - 2" с гайкой 16

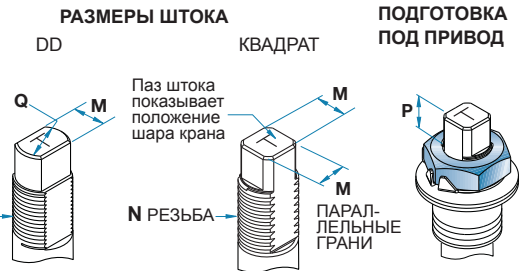
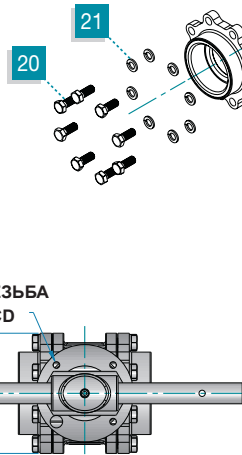
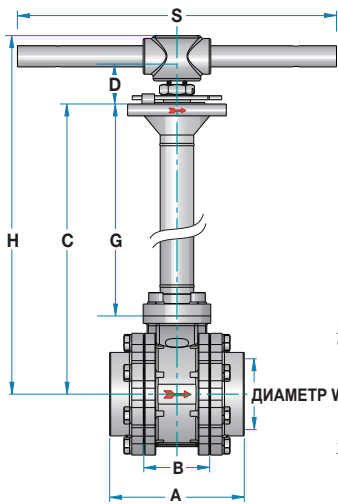
Размеры			ДИАМЕТР	A	B	C	D	H	G	S	W	T	F	M	N	P	Вес кг/ фунты
RB	FB	Единицы															
1/2"		мм	11.15	66	20.6	333	8.9	366	304	150	46	M5	36	5.5	3/8" UNF	7.2	1.6
		дюймы	0.44	2.60	0.81	13.11	0.35	14.41	11.97	5.91	1.81	M5	1.42	0.217	3/8" UNF	0.283	3.5
3/4"	1/2"	мм	14.3	71	24.5	335	8.9	368	304	150	52.1	M5	36	5.5	3/8" UNF	7.2	1.8
		дюймы	0.56	2.80	0.96	13.19	0.35	14.49	11.97	5.91	2.05	M5	1.42	0.217	3/8" UNF	0.283	4.0
1"	3/4"	мм	20.6	94	31.7	342	17.5	383	304	187	60.5	M5	42	7.54	7/16" UNF	7.2	3
		дюймы	0.81	3.70	1.25	13.46	0.69	15.08	11.97	7.36	1.20	M5	1.65	0.297	7/16" UNF	0.283	6.6
1 1/4"	1"	мм	25.4	108	41.25	347	17.5	388	304	187	68.8	M5	42	7.54	7/16" UNF	7.2	3.7
		дюймы	1.00	4.25	1.62	13.66	0.69	15.28	11.97	7.36	2.71	M5	1.65	0.297	7/16" UNF	0.283	8.15
1 1/2"	1 1/4"	мм	31.8	115.5	48.4	347	29.5	400	304	237	79.2	M6	50	8.71	9/16" UNF	8	4.9
		дюймы	1.25	4.55	1.91	13.66	1.16	15.75	11.97	9.33	3.12	M6	1.97	0.343	9/16" UNF	0.315	10.8
2"	1 1/2"	мм	38.1	127	56.3	352	29.5	405	304	237	90.7	M6	50	8.71	9/16" UNF	8.5	6.1
		дюймы	1.5	5.00	2.22	13.86	1.16	15.94	11.97	9.33	3.57	M6	1.97	0.343	9/16" UNF	0.335	13.4

# 2 1/2" - 6" C47P

№	Описание	Спецификация Материалов	Кол-во
1	Корпус	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M	1
2	Концевой присоединительный элемент	Нерж.ст. ASTM A351 CF3M/CF8M	2
3	Шар	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M, 17-4PH	1
4	Шток	Нерж.ст. ASTM A479 316/316L, 17-4PH	1
5	Седло	TFM, NRG, PCTFE	2
6	Фиксирующее кольцо седла	Фторопласт (PTFE), Графит	1
7	Уплотнение корпуса	NRG	2
8	Уплотняющая прокладка штока	Hermetix™, Графит	1
9	Уплотнение штока	Нерж.ст. ASTM B783 316L	1
10	Втулка	Нерж.ст. ASTM A693 17-7PH	1
11	Стопорная плата	Нерж.ст. ASTM A194 316	1
12	Стопорная шайба	Нерж.ст. ASTM A164 304	1
13	Гайка штока	Нерж.ст. ASTM A240 430	1
14	Головка маховика	Нерж.ст. AISI 410	1
15	Рукоятка маховика	Нерж.ст. ASTM A194 316	1
16	Болт маховика	Нерж.ст. AISI 304	1
17	Стопор	Нерж.ст. ASTM A582 303	1
18	Уплотнение корпуса штока	Фторопласт (PTFE), Графит	1
19	Подшипник штока	Фторопласт (PTFE)	1
20	Болт корпуса	Нерж.ст. DIN 912 A2-70	16
21	Пружинная шайба	DIN 127 A2	16
22	Болт корпуса штока	Нерж.ст. ISO 4014 A2-70	4
23	Пружинная шайба	DIN 127 A2	4
24	Корпус штока	Нерж.ст. AISI 316L	1
25	Антистатическая пружина	Нерж.ст. AISI 302	2
26	Антистатический плунжер	Нерж.ст. AISI 304	2
27	Стрелка - указатель направления потока	Нерж.ст. ASTM A167 304	2



## Размеры крана

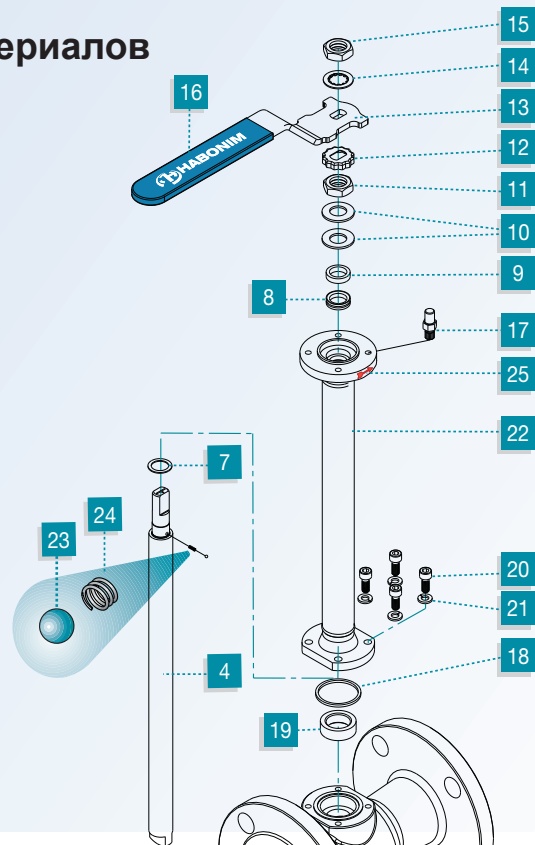


Размеры		Единицы	ДИАМЕТР	A	B	C	D	H	G	S	W	T	F	M		Q	N	P	Вес кг/ фунты
RB	FB													дюймы	OD				
2 1/2"	2"	мм	50.8	158	72.6	398	41.6	464	328.5	401	108	M8	70	***	13.9	***	M20	31.15	12
		дюймы	2.00	6.22	2.86	15.67	1.64	18.27	12.93	15.79	4.25	M8	2.76	***	0.547	***	M20	1.226	26.4
3"	2 1/2"	мм	63.5	169	83.3	442	46.6	528	343.5	401	153	M10	102	18.9	15.9	22.7	1"-14 UNS-2A	16.7	20
		дюймы	2.50	6.65	3.28	17.40	1.83	20.79	13.52	15.79	6.02	M10	4.02	0.744	0.626	0.894	1"-14 UNS-2A	0.657	44
4"	3"	мм	82.6	214	108.8	458	46.6	544	343.5	610	191.5	M10	102	18.9	15.9	22.7	1"-14 UNS-2A	16.7	30.5
		дюймы	3.25	8.43	4.28	18.03	1.83	21.42	13.52	24.02	7.54	M10	4.02	0.744	0.626	0.894	1"-14 UNS-2A	0.657	67.2
4"	4"	мм	100	239	123	469	46.6	555	343.5	610	217	M10	102	18.9	15.9	22.7	1"-14 UNS-2A	16.7	37.3
		дюймы	3.94	9.41	4.84	18.46	1.83	21.85	13.52	24.02	8.54	M10	4.02	0.744	0.626	0.894	1"-14 UNS-2A	0.657	154
6"	6"	мм	111.1	283	146	542	69.2	665	385	916	266	M12	125	28.45	23.75	35.2	1 1/2"-12 UNF-1A	26.2	70
		дюймы	4.37	11.14	5.75	21.34	2.72	26.18	15.16	36.06	10.47	M12	4.92	1.120	0.935	1.386	1 1/2"-12 UNF-1A	1.031	154

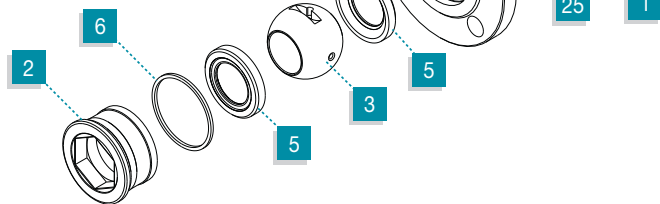
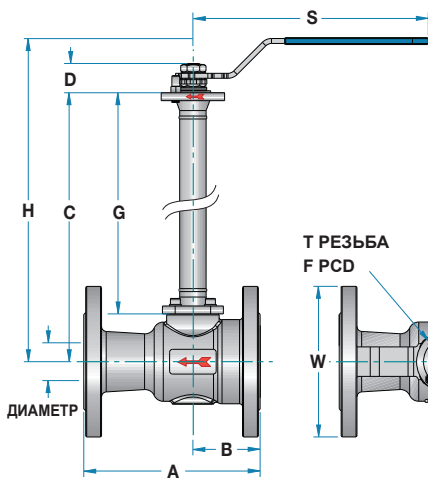
# КРИОГЕННЫЕ КРАНЫ

## 1/2"-2" C31P/C32P Спецификация Материалов

№	Описание	Спецификация Материалов	Кол-во
1	Корпус	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M	1
2	Втулка	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M	1
3	Шар	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M, 17-4PH	1
4	Шток	Нерж.ст. ASTM A479 316/316L, 17-4PH	1
5	Седло	TFM, NRG, PCTFE	2
6	Уплотнение корпуса	Фторопласт (PTFE), Графит	1
7	Уплотняющая прокладка штока	NRG	1
8	Уплотнение штока	Нemetix™, Графит	1
9	Втулка	Нерж.ст. ASTM B783 316L	1
10	Тарельчатая пружина	Нерж.ст. ASTM A693 17-7PH	2
11	Гайка штока	Нерж.ст. ASTM A194 316	1
12	Блокирующий зажим	Нерж.ст. ASTM A164 304	1
13	Рукоятка	Нерж.ст. ASTM A240 430	1
14	Зубчатая шайба	Нерж.ст. AISI 410	1
15	Гайка рукоятки	Нерж.ст. ASTM A194 316	1
16	Втулка	Виниловый пластизол	1
17	Стопор	Нерж.ст. ASTM A582 303	1
18	Уплотнение корпуса штока	Фторопласт (PTFE), Графит	1
19	Подшипник штока	Фторопласт (PTFE)	1
20	Болт корпуса штока	Нерж.ст. ISO 4014 A2-70	4
21	Пружинная шайба	DIN 127 A2	4
22	Корпус штока	Нерж.ст. AISI 316L	1
23	Антистатическая пружина	Нерж.ст. AISI 302	1
24	Антистатический шар	Нерж.ст. AISI 304	1
25	Стрелка-указатель направления потока	Нерж.ст. ASTM A167 304	2

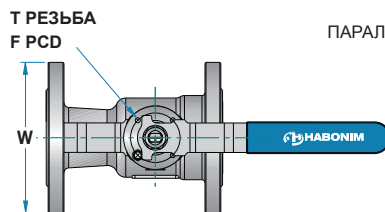


## Размеры крана

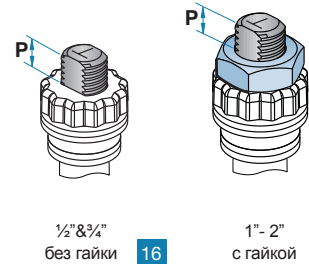


РАЗМЕРЫ ШТОКА

ПОДГОТОВКА ПОД ПРИВОД



ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ГРАНИ



1/2" & 3/4" без гайки

16

1" - 2" с гайкой

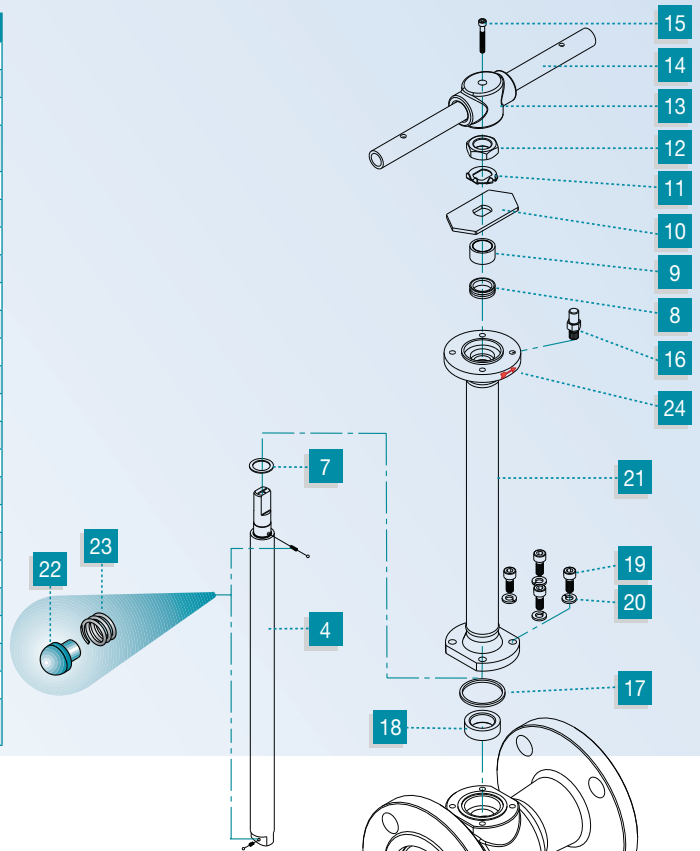
16

Размеры	ДИАМЕТР	A		B	C	D	H	G	S	W	T	F	M	N	P	Вес кг/фунты		
		150	300													150	300	
1/2"	мм	11.1	108	140	46	333	8.9	366	304	150	89	M5	36	5.5	3/8" UNF	7.2	2.4	3.1
	дюймы	0.44	4.25	5.51	1.81	13.11	0.35	14.41	11.97	5.91	3.50	M5	1.42	0.217	3/8" UNF	0.283	5.3	6.8
3/4"	мм	14.3	117	152	49.3	335.4	8.9	368	304	150	98	M5	36	5.5	3/8" UNF	7.2	3	4
	дюймы	0.56	4.61	5.98	1.94	13.20	0.35	14.49	11.97	5.91	3.86	M5	1.42	0.217	3/8" UNF	0.283	6.6	8.8
1"	мм	20.6	127	165	57.2	342.1	17.5	386	304	187	108	M5	42	7.54	7/16" UNF	7.2	4.2	5.5
	дюймы	0.81	5.00	6.50	2.25	13.47	0.69	15.20	11.97	7.36	4.25	M5	1.65	0.297	7/16" UNF	0.283	9.25	12.1
1 1/2"	мм	31.8	165	190	62.3	347.5	29.5	402	304	237	127	M6	50	8.71	9/16" UNF	8	7	10.2
	дюймы	1.25	6.50	7.48	2.45	13.68	1.16	15.83	11.97	9.33	5.00	M6	1.97	0.343	9/16" UNF	0.315	15.4	22.5
2"	мм	38.1	178	216	67.8	352.25	29.5	407	304	237	152	M6	50	8.71	9/16" UNF	8.5	9.1	11.8
	дюймы	1.50	7.01	8.50	2.67	13.87	1.16	16.02	11.97	9.33	5.98	M6	1.97	0.343	9/16" UNF	0.335	20	26

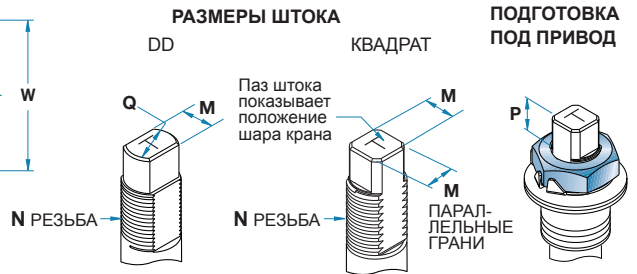
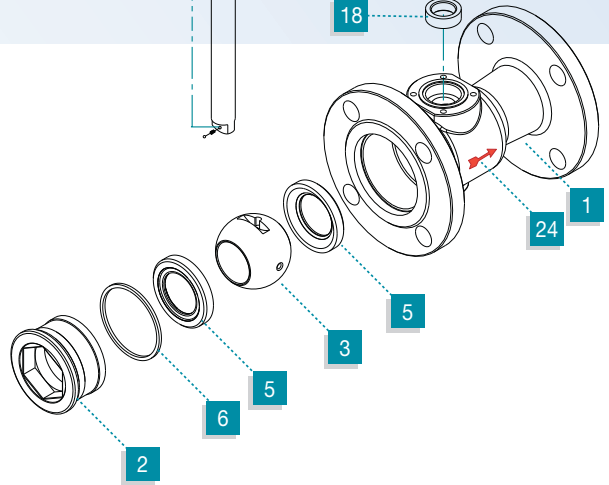
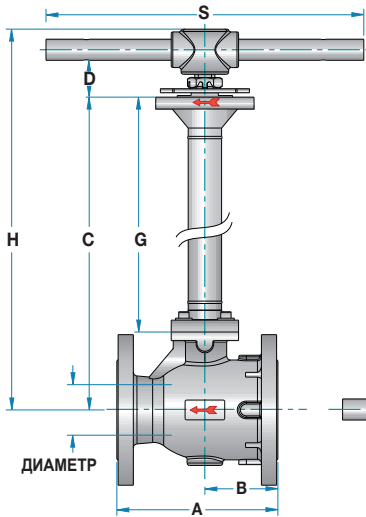


# 3"-6" C31P/C32P

№	Описание	Спецификация Материалов	Кол-во
1	Корпус	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M	1
2	Втулка	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M	1
3	Шар	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M	1
4	Шток	Нерж.ст. ASTM A479 316/316L, 17-4PH	1
5	Седло	TFM, NRG, PCTFE	2
6	Уплотнение корпуса	Фторопласт (PTFE), Графит	1
7	Уплотняющая прокладка штока	NRG	1
8	Уплотнение штока	Hermetix™, Графит	1
9	Втулка	Нерж.ст. ASTM B783 316L	1
10	Стопорная плата	Нерж.ст. ASTM A240 430	1
11	Стопорная шайба	Нерж.ст. ASTM A240 304	1
12	Гайка штока	Нерж.ст. ASTM A194 316	1
13	Головка маховика	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M	1
14	Ручьяк маховика	Нерж.ст. ASTM 316L	1
15	Болт маховика	Нерж.ст. AISI 304	1
16	Стопор	Нерж.ст. ASTM A582 303	1
17	Уплотнение корпуса штока	Фторопласт (PTFE), Графит	1
18	Подшипник штока	PTFE	1
19	Болт корпуса штока	Нерж.ст. ISO 4014 A2-70	4
20	Пружинная шайба	DIN 127 A2	4
21	Корпус штока	Нерж.ст. AISI 316L	1
22	Антистатическая пружина	Нерж.ст. AISI 302	2
23	Антистатический плунжер	Нерж.ст. AISI 304	2
24	Стрелка-указатель направления потока	Нерж.ст. ASTM A167 304	1



## Размеры крана

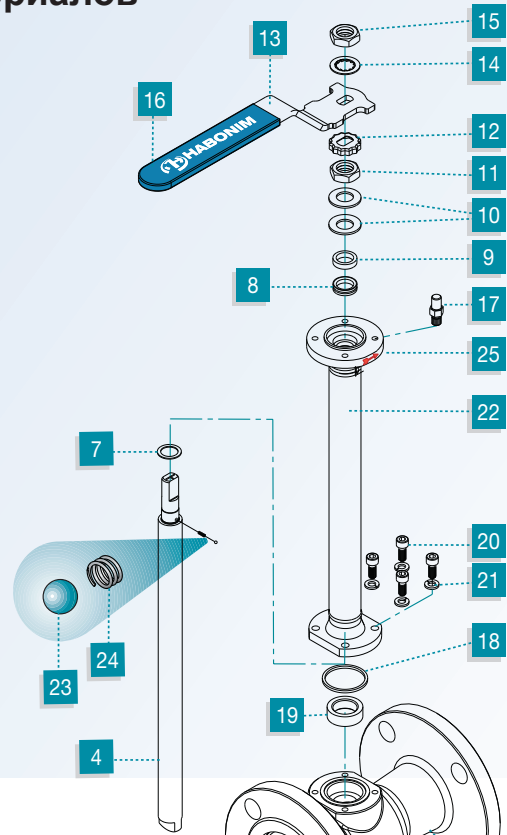


Размеры	ДИАМЕТР	A		B	C	D	H	G	S	W	T	F	M		Q	N	P	Вес		
		150	300										SQ.	DD				150	300	
3"	мм	63.7	203	284	92.1	441.8	46.6	528	343.5	401	190	M10	102	102	15.9	22.7	1"-14 UNS-2A	16.7	24.3	29
	дюймы	2.5	7.99	11.18	3.63	17.39	1.83	20.79	13.52	15.79	7.48	M10	4.02	4.02	0.626	0.894	1"-14 UNS-2A	0.657	53.5	63.9
4"	мм	82.8	229	305	101.6	457.6	46.6	543.5	343.5	610	228.6	M10	102	102	15.9	22.7	1"-14 UNS-2A	16.7	36.5	44.6
	дюймы	3.26	9.02	12.01	4.00	18.02	1.83	21.40	13.52	24.02	9.00	M10	4.02	4.02	0.626	0.894	1"-14 UNS-2A	0.657	80.4	92.3
6"	мм	111.3	267	403.2	108	542.4	69.2	666	385	916	280	M12	125	125	23.75	35.2	1½"-12 UNF-1A	26.2	70	98
	дюймы	4.38	10.51	15.87	4.25	21.35	2.72	26.22	15.16	36.06	11.02	M12	4.92	4.92	0.935	1.386	1½"-12 UNF-1A	1.031	154	216

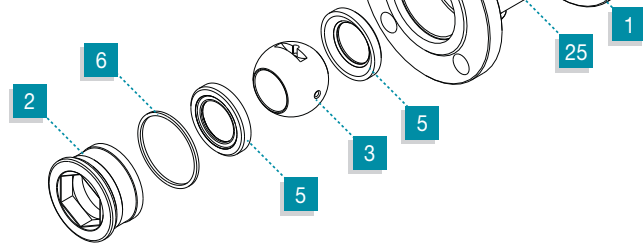
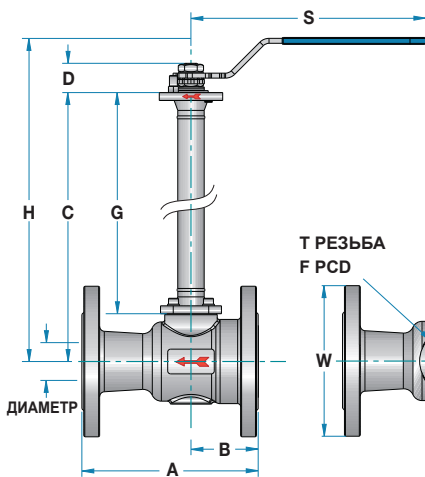
# КРИОГЕННЫЕ КРАНЫ

## 1/2"-1" C73P/C74P Спецификация Материалов

№	Описание	Спецификация Материалов	Кол-во
1	Корпус	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M	1
2	Втулка	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M	1
3	Шар	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M, 17-4PH	1
4	Шток	Нерж.ст. ASTM A479 316/316L, 17-4PH	1
5	Седло	TFM, NRG, PCTFE	2
6	Уплотнение корпуса	Фторопласт (PTFE), Графит	1
7	Уплотняющая прокладка штока	NRG	1
8	Уплотнение штока	Hermetix™, Графит	1
9	Втулка	Нерж.ст. ASTM B783 316L	1
10	Тарельчатая пружина	Нерж.ст. ASTM A693 17-7PH	2
11	Гайка штока	Нерж.ст. ASTM A194 316	1
12	Блокирующий зажим	Нерж.ст. ASTM A164 304	1
13	Рукоятка	Нерж.ст. ASTM A240 430	1
14	Зубчатая шайба	Нерж.ст. AISI 410	1
15	Гайка рукоятки	Нерж.ст. ASTM A194 316	1
16	Втулка	Виниловый пластизол	1
17	Стопор	Нерж.ст. ASTM A582 303	1
18	Уплотнение корпуса штока	Фторопласт (PTFE), Графит	1
19	Подшипник штока	Фторопласт (PTFE)	1
20	Болт корпуса штока	Нерж.ст. ISO 4014 A2-70	4
21	Пружинная шайба	DIN 127 A2	4
22	Корпус штока	Нерж.ст. AISI 316L	1
23	Антистатическая пружина	Нерж.ст. AISI 302	1
24	Антистатический шар	Нерж.ст. AISI 304	1
25	Стрелка-указатель направления потока	Нерж.ст. ASTM A167 304	2



## Размеры крана



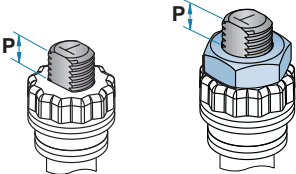
### РАЗМЕРЫ ШТОКА

### ПОДГОТОВКА ПОД ПРИВОД

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ГРАНИ



Параллельные грани штока указывают на положение шара крана



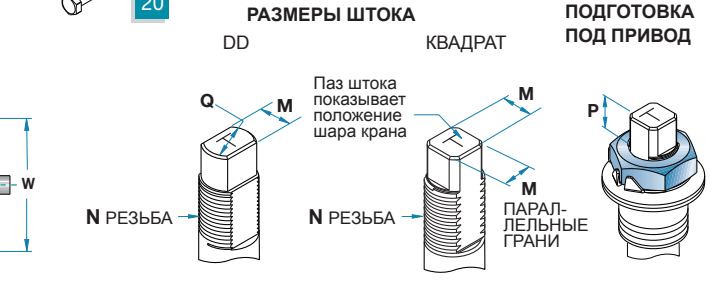
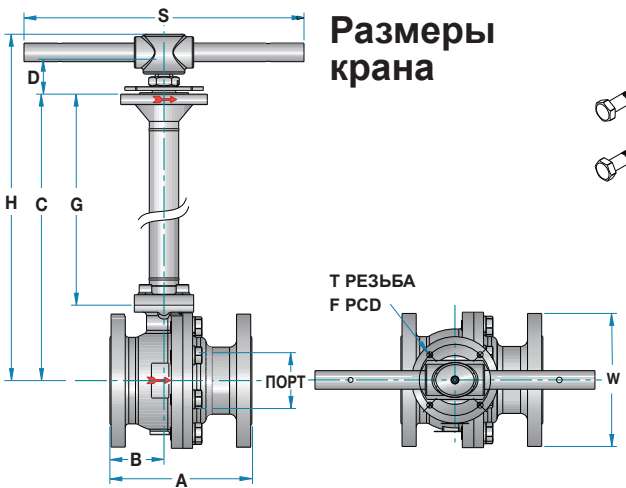
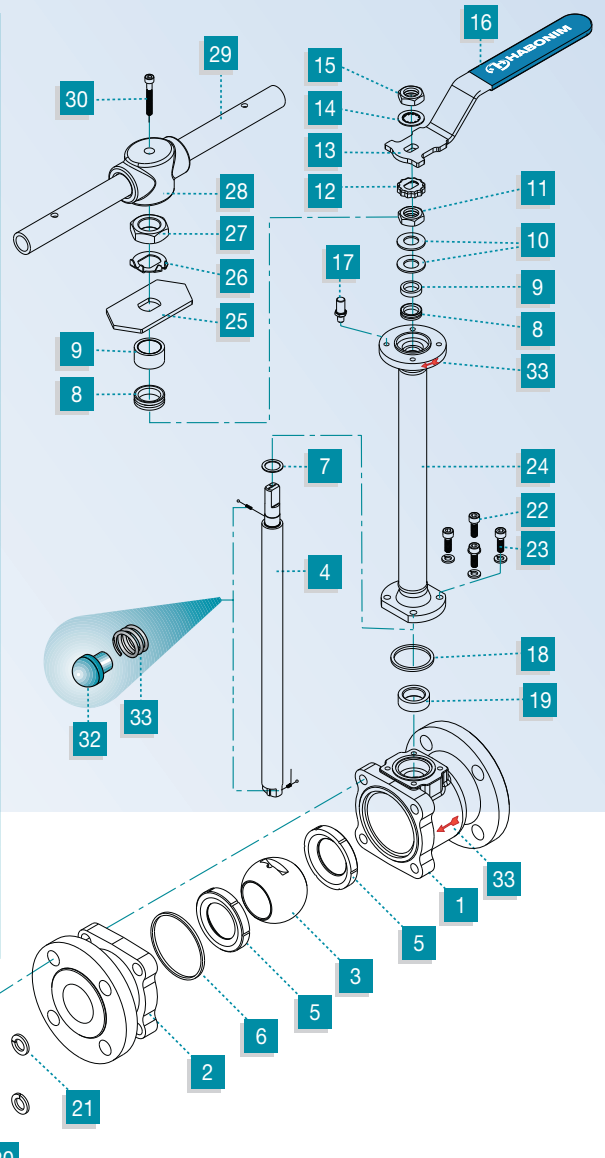
1/2" без гайки 16

3/4"-1" с гайкой 16

Размеры	ДИАМЕТР	A		B	C	D	H	G	S	W	T	F	M	N	P	Вес		
		150	300													кг	фунты	
1/2"	мм	14.3	108.2	140	48	335.4	8.9	368	304	150	89	M5	36	5.5	3/8"UNF	7.2	2.6	3.1
	дюймы	0.56	4.26	5.51	1.89	13.20	0.35	14.49	11.97	5.91	3.50	M5	1.42	0.217	3/8"UNF	0.283	5.7	6.8
3/4"	мм	20.6	117	152	58	342.1	17.5	386	304	187	98	M5	42	7.54	7/16"UNF	7.2	3.8	4.9
	дюймы	0.81	4.61	5.98	2.28	13.47	0.69	15.20	11.97	7.36	3.86	M5	1.65	0.297	7/16"UNF	0.283	8.4	10.8
1"	мм	25.4	127	165	63.5	346.6	17.5	390	304	187	108	M5	42	7.54	7/16"UNF	7.2	4.6	6
	дюймы	1.00	5.00	6.50	2.50	13.65	0.69	15.35	11.97	7.36	4.25	M5	1.65	0.297	7/16"UNF	0.283	10.1	13.2

# 1½"-6" C73P/C74P

№	Описание	Спецификация Материалов	Кол-во
1	Корпус	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M	1
2	Концевой присоединительный элемент	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M	1
3	Шар	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M	1
4	Шток	Нерж.ст. ASTM A479 316/316L, 17-4PH	1
5	Седло	TFM, NRG, PCTFE	2
6	Уплотнение корпуса	Фторопласт (PTFE), Графит	1
7	Уплотняющая прокладка штока	NRG	1
8	Уплотнение штока	Hermetix™, Графит	1
9	Втулка	Нерж.ст. ASTM B783 316L	1
10	Тарельчатая пружина	Нерж.ст. ASTM A693 17-7PH	2
11	Гайка штока	Нерж.ст. ASTM A194 316	1
12	Блокирующий зажим	Нерж.ст. ASTM A164 304	1
13	Рукоятка	Нерж.ст. ASTM A194 430	1
14	Зубчатая шайба	Нерж.ст. AISI 410	1
15	Гайка рукоятки	Нерж.ст. ASTM A194 316	1
16	Втулка	Виниловый пластизол	1
17	Стопор	Нерж.ст. ASTM A582 303	1
18	Уплотнение корпуса штока	Фторопласт (PTFE), Графит	1
19	Подшипник штока	Фторопласт (PTFE)	1
20	Болт корпуса	Нерж.ст. ISO 4014 A2-70	4-6-10
21	Пружинная шайба	DIN 127 A2	4
22	Болт корпуса штока	Нерж.ст. ISO 4014 A2-70	4
23	Пружинная шайба	DIN 127 A2	4
24	Корпус штока	Нерж.ст. AISI 316L	1
25	Стопорная плата	Нерж.ст. ASTM A240 430	1
26	Стопорная шайба	Нерж.ст. ASTM A240 304	1
27	Гайка штока	Нерж.ст. ASTM A194 316	1
28	Головка маховика	Нерж.ст. ASTM A351 CF8M	1
29	Ручка маховика	Нерж.ст. ASTM 316L	1
30	Болт маховика	Нерж.ст. AISI 304	1
31	Антистатическая пружина	Нерж.ст. AISI 302	2
32	Антистатический плунжер	Нерж.ст. AISI 304	2
33	Стрелка-указатель направления потока	Нерж.ст. ASTM A167 304	2

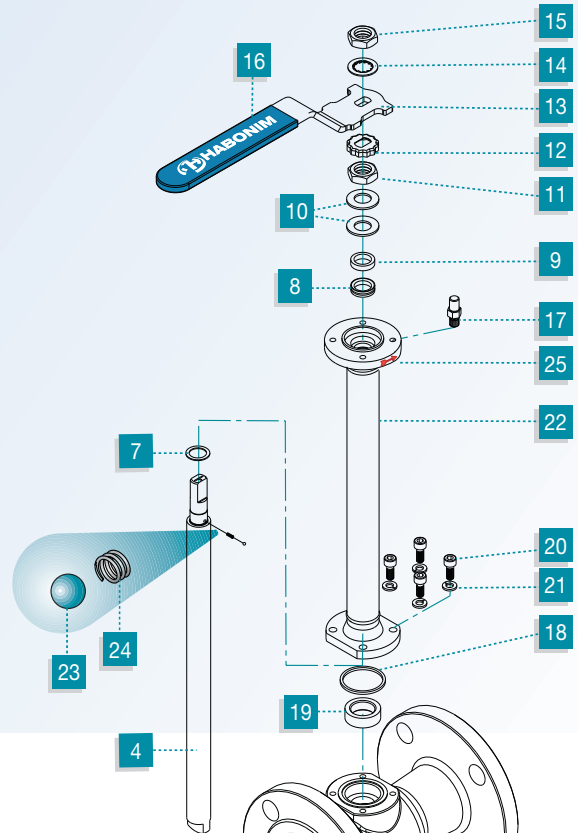


Размеры	ДИАМЕТР	A		B		C	D	H	G	S	W	T	F	M		Q	N	P	Вес		
		150	300	150	300									SQ.	DD				150	300	
1½"	мм	38.1	165	190	68	80.4	352.25	29.5	407	304	237	127	M6	50	***	8.71	***	9/16"UNF	8.5	8.5	11.7
	дюймы	1.50	6.50	7.48	2.68	3.17	13.87	1.16	16.02	11.97	9.33	5.00	M6	1.97	***	0.343	***	9/16"UNF	0.335	18.7	25.8
2"	мм	51	178	216	69	75	398.5	41.6	464	328.5	255	152	M8	70	***	13.9	***	M20	31.15	14.5	16.5
	дюймы	2.0	7.01	8.50	2.72	2.95	15.69	1.64	18.27	12.93	10.04	5.98	M8	2.76	***	0.547	***	M20	1.226	32	36.4
3"	мм	80	203	283	77.5	96.4	451.5	46.6	537.5	343.5	401	190.5	M10	102	18.9	15.9	22.7	1"-14 UNS-2A	16.7	28.5	31.5
	дюймы	3.1	7.99	11.14	3.05	3.80	17.78	1.83	21.16	13.52	15.79	7.50	M10	4.02	0.744	0.626	0.894	1"-14 UNS-2A	0.657	62.8	69.4
4"	мм	100	229	305	84.5	104.5	467.5	46.6	553.5	343.5	610	230	M10	102	18.9	15.9	22.7	1"-14 UNS-2A	16.7	40.5	45.5
	дюймы	3.94	9.02	12.01	3.33	4.11	18.41	1.83	21.79	13.52	24.02	9.06	M10	4.02	0.744	0.626	0.894	1"-14 UNS-2A	0.657	88.1	100.2
6"	мм	150	394	403	163.5	174.5	564	69.2	687.5	385	916	328	M12	125	28.45	23.75	35.2	1½"-12 UNF-1A	26.2	95.5	102.5
	дюймы	5.91	15.51	15.87	6.44	6.87	22.20	2.72	27.07	15.16	36.06	12.91	M12	4.92	1.120	0.935	1.386	1½"-12 UNF-1A	1.031	211.4	225.8

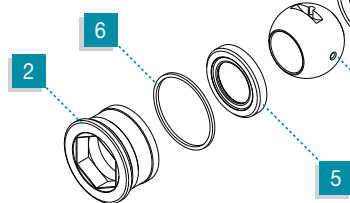
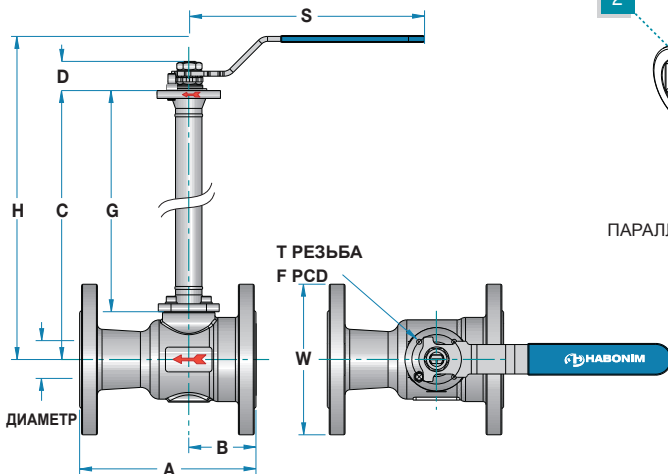
# КРИОГЕННЫЕ КРАНЫ

## 1/2"-1" (DN15-DN25) С78Р Спецификация Материалов

№	Описание	Спецификация материалов	Кол-во
1	Корпус	Нерж.ст. DIN 17445 GR 1.4408	1
2	Втулка	Нерж.ст. DIN 17445 GR 1.4408	1
3	Шар	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401, 17-4PH	1
4	Шток	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401, 174PH	1
5	Седло	TFM, NRG, PCTFE	2
6	Уплотнение корпуса	Фторопласт (PTFE), Графит	1
7	Уплотняющая прокладка штока	NRG	1
8	Уплотнение штока	Hermetix™, Графит	1
9	Втулка	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401	1
10	Тарельчатая пружина	Нерж.ст. DIN 17224 GR 1.4568	2
11	Гайка штока	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401	1
12	Блокирующий зажим	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401	1
13	Рукоятка	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401	1
14	Зубчатая шайба	Нерж.ст. 17440 GR 1.4401	1
15	Гайка рукоятки	Нерж.ст. 17440 GR 1.4401	1
16	Втулка	Виниловый пластизол	1
17	Стопор	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4305	1
18	Уплотнение корпуса штока	Фторопласт (PTFE), Графит	1
19	Подшипник штока	Фторопласт (PTFE)	1
20	Болт корпуса штока	Нерж.ст. ISO 4017 A2-70	4
21	Пружинная шайба	DIN 127 A2	4
22	Корпус штока	Нерж.ст. AISI 316L	1
23	Антистатическая пружина	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401	1
24	Антистатический шар	Нерж.ст. DIN 17224 GR 1.4310	1
25	Стрелка-указатель направления потока	Нерж.ст. ASTM A167 304	2



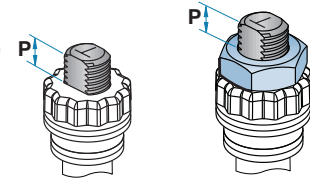
## Размеры крана



РАЗМЕРЫ ШТОКА

ПОДГОТОВКА ПОД ПРИВОД

ПАРАЛЛЕЛЬНЫЕ ГРАНИ



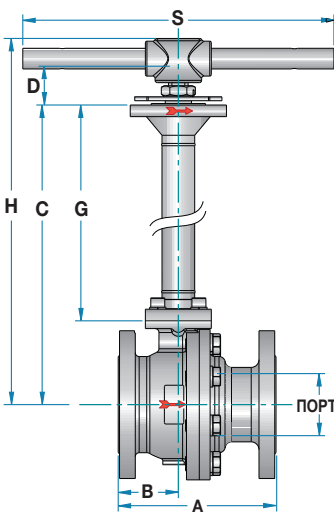
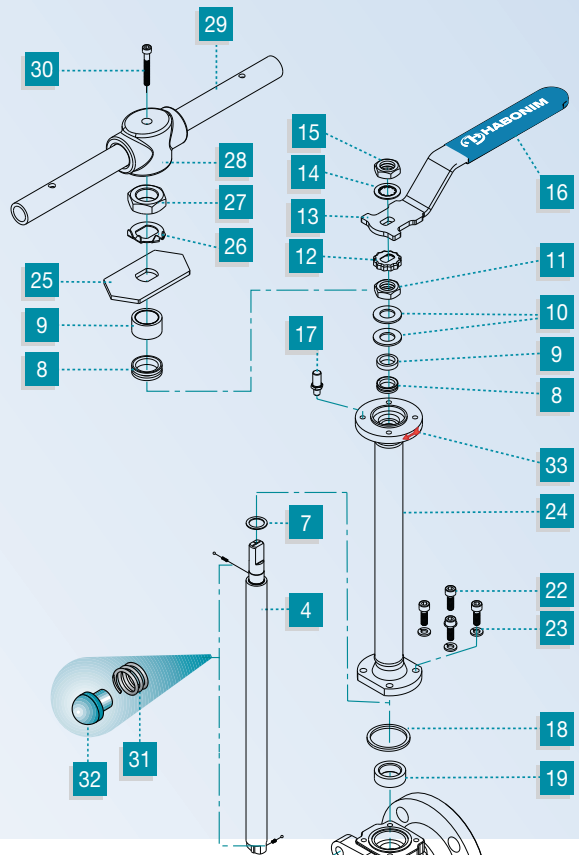
1/2" без гайки 16

3/4"-1" с гайкой 16

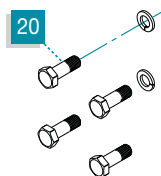
Размеры	ДИАМЕТР	A		B	C	D	H	G	S	W	T	F	M	N	P	Вес		
		F1	F4													кг	фунты	
1/2"	мм	14.3	130	115	46	335.4	8.9	368	304	150	95	M5	36	5.5	3/8"UNF	7.2	3.1	3
	дюймы	0.56	5.12	4.53	1.81	13.20	0.35	14.49	11.97	5.91	3.74	M5	1.42	0.217	3/8"UNF	0.283	6.8	6.75
3/4"	мм	20.6	150	120	56.6	342.2	17.5	386	304	187	105	M5	42	7.54	7/16"UNF	7.2	4.65	4.5
	дюймы	0.81	5.91	4.72	2.23	13.47	0.69	15.20	11.97	7.36	4.13	M5	1.65	0.297	7/16"UNF	0.283	10.2	9.9
1"	мм	25.4	160	125	61.5	346.7	17.5	390	304	187	115	M5	42	7.54	7/16"UNF	7.2	5.6	5.3
	дюймы	1.00	6.30	4.92	2.42	13.65	0.69	15.35	11.97	7.36	4.53	M5	1.65	0.297	7/16"UNF	0.283	12.3	11.8

# 1 1/2"-6" (DN40-DN150) C77P/C78P

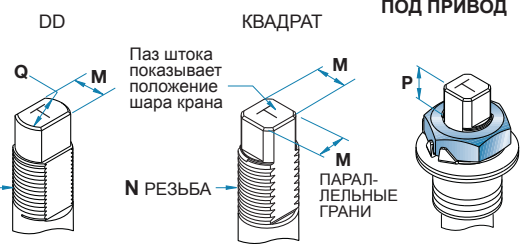
№	Описание	Спецификация материалов	Кол-во
1	Корпус	Нерж.ст. DIN 17445 GR 1.4408	1
2	Концевой присоединительный элемент	Нерж.ст. DIN 17445 GR 1.4408	1
3	Шар	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401	1
4	Шток	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401, 17-4PH	1
5	Седло	TFM, NRG, PCTFE	2
6	Уплотнение корпуса	Фторопласт (PTFE), Графит	1
7	Уплотняющая прокладка штока	NRG	1
8	Уплотнение штока	Hermetix™, Графит	1
9	Втулка	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401	1
10	Тарельчатая пружина	Нерж.ст. DIN 17224 GR 1.4568	2
11	Гайка штока	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401	1
12	Блокирующий зажим	Нерж.ст. DIN 17224 GR 1.4310	1
13	Ручьялка	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401	1
14	Зубчатая шайба	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401	1
15	Гайка ручьялки	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401	1
16	Втулка	Виниловый пластизол	1
17	Стопор	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4305	1
18	Уплотнение корпуса штока	Фторопласт (PTFE), Графит	1
19	Подшипник штока	Фторопласт (PTFE)	1
20	Болт корпуса	Нерж.ст. ISO 4017 A2-70	4-6-10
21	Пружинная шайба	DIN 127 A2	4
22	Болт корпуса штока	Нерж.ст. ISO 4017 A2-70	4
23	Пружинная шайба	DIN 127 A2	4
24	Корпус штока	Нерж.ст. AISI 316L	1
25	Стопорная плата	Оцинкованная сталь	1
26	Стопорная шайба	Нерж.ст. DIN 17224 GR 1.4310	1
27	Гайка штока	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401	1
28	Головка маховика	Нерж.ст. DIN 17445 GR 1.4408	1
29	Ручка маховика	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401	1
30	Болт маховика	Нерж.ст. AISI 304	1
31	Антистатическая пружина	Нерж.ст. DIN 17440 GR 1.4401	2
32	Антистатический плунжер	Нерж.ст. DIN 17224 GR 1.4310	2
33	Стрелка-указатель направления потока	Нерж.ст. ASTM A167 304	2



## Размеры крана



### РАЗМЕРЫ ШТОКА

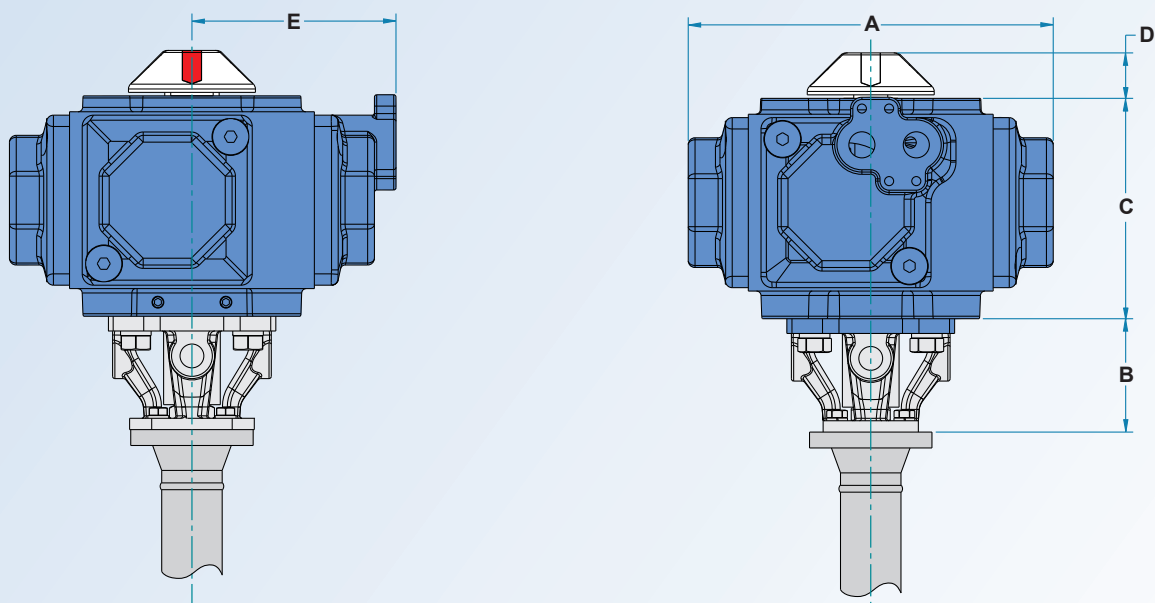


### ПОДГОТОВКА ПОД ПРИВОД

Размеры	ДИАМЕТР	A		B	C	D	H	G	S	W	T	F	M		Q	N	P	Вес		
		F1	F4										SQ.	DD				F1	F4	
1 1/2"	мм	38.1	200	140	65.9	352.25	29.5	407	304	237	150	M6	50	***	8.71	***	9/16"UNF	8.5	12.8	12.2
	дюймы	1.50	7.87	5.51	2.59	13.87	1.16	16.02	11.97	9.33	5.91	M6	1.97	***	0.343	***	9/16"UNF	0.335	28.2	26.9
2"	мм	51	230	150	60.7	398.5	41.6	464	328.5	255	165	M8	70	***	13.9	***	M20	31.15	16.5	14.5
	дюймы	2.0	9.06	5.91	2.39	15.69	1.64	18.27	12.93	10.04	6.50	M8	2.76	***	0.547	***	M20	1.226	36.3	31.2
3"	мм	80	310	180	77.5	451.5	46.6	537.5	343.5	401	200	M10	102	18.9	15.9	22.7	1"-14UNS-2A	16.7	28.5	26.5
	дюймы	3.1	12.20	7.09	3.05	17.78	1.83	21.16	13.52	15.79	7.87	M10	4.02	0.744	0.626	0.894	1"-14UNS-2A	0.657	62.8	58.4
4"	мм	100	350	190	84.5	467.5	46.6	553.5	343.5	610	225	M10	102	18.9	15.9	22.7	1"-14UNS-2A	16.7	40.5	36.5
	дюймы	3.94	13.78	7.48	3.33	18.41	1.83	21.79	13.52	24.02	8.86	M10	4.02	0.744	0.626	0.894	1"-14UNS-2A	0.657	89.2	80.4
6"	мм	150	350	***	163.5	564	69.2	687.5	385	916	328	M12	125	28.45	23.75	35.2	1 1/2"-12UNF-1A	26.2	87.5	***
	дюймы	5.91	13.78	***	6.44	22.20	2.72	27.07	15.16	36.06	12.91	M12	4.92	1.120	0.935	1.386	1 1/2"-12UNF-1A	1.031	192.7	***

# КРИОГЕННЫЕ КРАНЫ

## Приводы



## Размеры

Размеры	A S/R		A D/R		B		C		D		E	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
C15	110	4.33	86	3.39	40	1.57	68.8	2.71	20	0.79	66	2.60
C20	131	5.16	102	4.02	40	1.57	80.5	3.17	20	0.79	77.2	3.04
C25	161	6.34	132	5.20	50	1.97	97	3.82	20	0.79	90	3.54
C30	186	7.32	151	5.94	60	2.36	116	4.57	20	0.79	105	4.13
C35	222	8.74	182	7.17	60	2.36	135	5.31	20	0.79	114	4.49
C45	269	10.59	221	8.70	80	3.15	164	6.46	20	0.79	147	5.79
C60	360	14.17	285	11.22	80	3.15	218	8.58	30	1.18	141	5.55
C75	437	17.20	342	13.46	80	3.15	270	10.63	30	1.18	166	6.54

## Таблицы подбора приводов

### Седла TFM1600 (A) NRG (P)

Давл. воздуха	D/A ПРИВОД			S/R ПРИВОД			
	58 Psi	72 Psi	80 Psi и выше	58 Psi	72 Psi	80 Psi	100 Psi
Размер крана	4 бар	5 бар	5.5 бар	4 бар	5 бар	5.5 бар	7 бар
1/4"-3/4"	C15	C15	C15	C20-2A2B	C20-2B	C15-1B2	C15-2
3/4"	C15	C15	C15	C20-2A2B	C20-2B	C20-1B2	C15-2
1"	C20	C20	C15	C25-2A2B	C25-2B	C25-2C	C20-3
1 1/4"	C20	C20	C20	C25-2A2B	C25-2B	C25-2C	C25-3
1 1/2"	C25	C25	C20	C30-2A2B	C30-2B	C25-2C	C25-3
2"	C25	C25	C25	C30-2A2B	C30-2B	C30-2C	C30-3
2 1/2"	C30	C30	C30	C35-2A2B	C35-2B	C35-2C	C35-3
3"	C35	C35	C35	C45-2A2B	C45-2B	C45-2C	C35-3
4"	C45	C45	C45	C60-2A2B	C60-2B	C60-2C	C45-3
6"	C60	C60	C60	C75-2A2B	C75-2B	C75-2C	C60-3

### Седла PCTFE (C)

Давл. воздуха	D/A ПРИВОД			S/R ПРИВОД			
	58 Psi	72 Psi	80 Psi и выше	58 Psi	72 Psi	80 Psi	100 Psi
Размер крана	4 бар	5 бар	5.5 бар	4 бар	5 бар	5.5 бар	7 бар
1/4"-3/4"	C20	C20	C20		C20-2B	C20-2C	C20-3
1"-1 1/4"	C25	C25	C20	C30-2A2B	C30-2B	C25-2C	C25-3
1 1/2"	C30	C30	C25	C35-2A2B	C35-2B	C30-2C	C30-3
2"	C30	C30	C30	C35-2A2B	C35-2B	C35-2C	C35-3
2 1/2"	C35	C35	C30	C45-2A2B	C45-2B	C35-2C	C35-3
3"	C45	C45	C35	C60-2A2B	C60-2B	C45-2C	C45-3
4"	C60	C60	C45	C75-2A2B	C75-2B	C60-2C	C60-3
6"	C75	C75	C60	***	***	C75-2C	C75-3

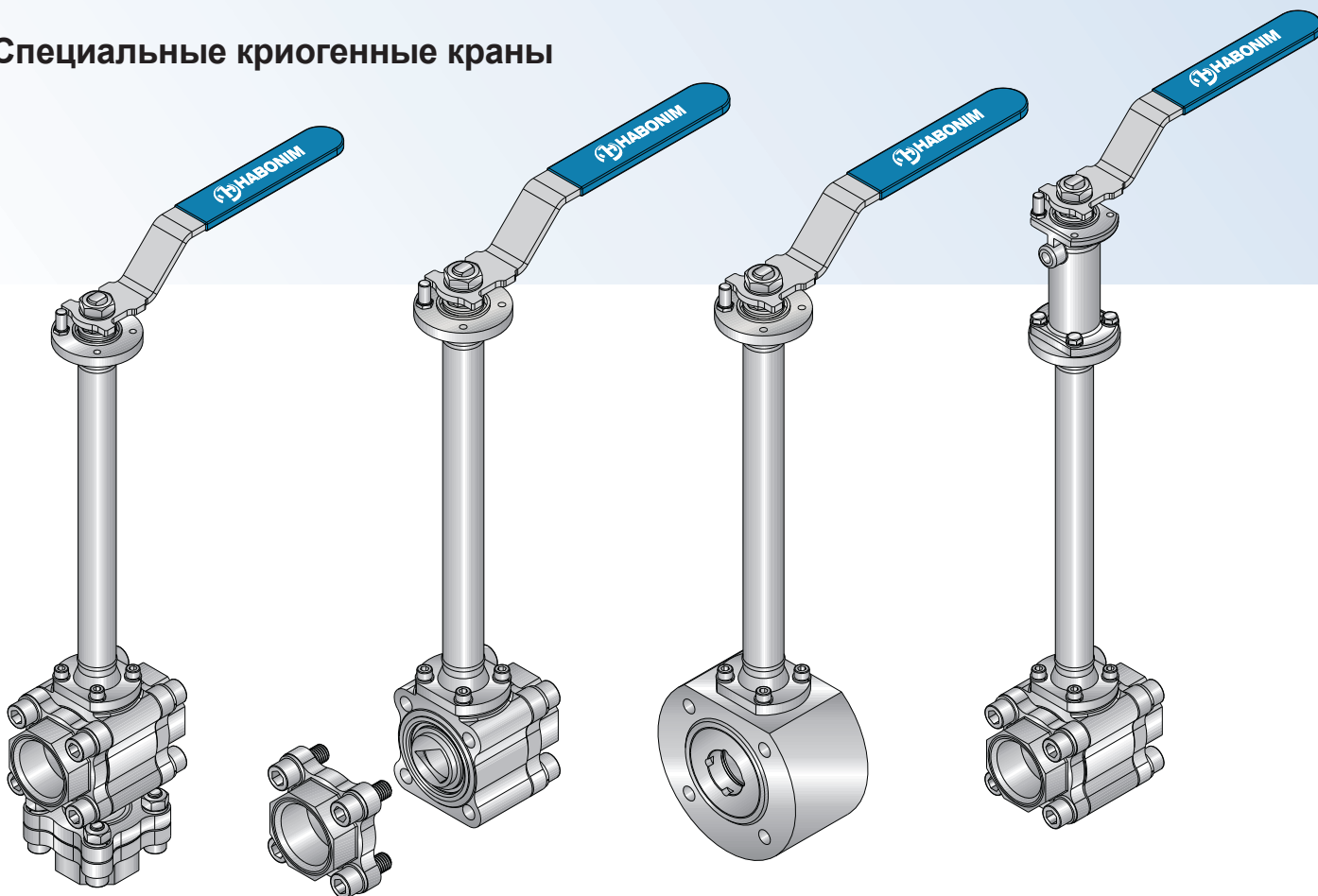
## Cv/Kv - коэффициенты потока

Размеры	C47C		C31C, C32C		C73C, C74C, C77C, C78C	
	Cv	Kv	Cv	Kv	Cv	Kv
1/4"	3	2.6	***	***	***	***
3/8"	5	4.3	***	***	***	***
1/2"	8	7	7	6	30	26
3/4"	12	10	10	9	50	43
1"	32	28	30	26	100	86
1 1/4"	57	49	***	***	***	***
1 1/2"	80	69	90	78	250	216
2"	104	90	130	112	480	414
2 1/2"	240	207	***	***	***	***
3"	320	276	350	302	1300	1121
4"	580	500	720	621	2400	2069
4" F.B.	760	655	***	***	***	***
6"	820	707	880	758	5400	4655

## Предельный крутящий момент штока

Размеры	316 S/S		17-4PH	
	Nm	In-Lb	Nm	In-Lb
1/4"	13.2	117	91	800
3/8"	13.2	117	91	800
1/2"	13.2	117	91	800
3/4"	13.2	117	91	800
1"	24.4	216	165	1460
1 1/4"	24.4	216	165	1460
1 1/2"	48.6	430	268	2370
2"	48.6	430	268	2370
2 1/2"	99	875	497	4400
3"	385	3400	1920	17000
4"	385	3400	1920	17000
4" F.B.	385	3400	1920	17000
6"	1570	13900	7500	66300

## Специальные криогенные краны



### Дивертор

Переключающие криогенные краны доступны с нижней или боковой конфигурацией входа. Краны имеют шары с "Т" или "L" конфигурацией прохода.

### Регулирующий

Регулирующие краны ProfiX™ предназначены для точного контроля и герметичной отсечки при использовании в криогенной промышленности.

### Межфланцевое исполнение

Криогенные краны компании Хабоним в межфланцевом исполнении имеют идеальное экономичное решение для экзотических материалов.

### Контроль утечек

Криогенные краны с удлиненным штоком являются идеальным решением для предотвращения утечки из штока токсичных газов или для многоциклового применения.

# КРИОГЕННЫЕ КРАНЫ

## Как заказать

## Идентификационный код шаровых кранов Хабоним



Размер		
Код	дюймы	мм
02	1/4"	6
03	3/8"	10
05	1/2"	15
07	3/4"	20
10	1"	25
12	1 1/4"	32
15	1 1/2"	40
20	2"	50
25	2 1/2"	65
30	3"	80
40	4"	100
60	6"	150

Назначение	
B	Полнопроходной
C*	Криогенный
D	Дивертор вход снизу
F	Пожаробезопасный
N	Регулирующий
S	Дивертор Боковой вход
V	Вакуум

Серия	
47C	3х составной
31C	ANSI 150
32C	ANSI 300
73C	Полнопроходной ANSI 150
74C	Полнопроходной ANSI 300
77C	Полнопроходной PN16
78C	Полнопроходной PN40

Корпус / Концевой присоединительный элемент	
6	Нерж.ст. 316 (L)
Шар / Шток	
6	Нерж.ст. 316(L)
M	Нерж.ст. 17-4PH

Седло	
A	TFM
C	PCTFE
P	NRG
Уплотнительная прокладка	
G	Расширенный графит
T	PTFE

Концевой присоединительный элемент **	
BSPT	BS 21
DIN	DIN 2999 (BSPP)
NPT	B1.20.1
BW	стыковое соединение Sch 5.10.40.80
XBW	Расширенное сварное стыковое соединение
SW	Сварное соединение внахлест
XSW	Сварное расширенное соединение внахлест
BWO	Труба внешнего диаметра
ETO	Труба расширенного внешнего диаметра
SWO	Труба внешнего диаметра для соединения
TC	Зажим Tri-Clamp
Фланцевое соединение	
150	ANSI 150 RF
300	ANSI 300 RF
PN16	DIN RF
PN40	DIN RF

Специальное применение	
VB30	Шар для регулирующего крана
NACE	Обслуживание Nace
WR	Шток DD
FF	Плоская поверхность
HC	Установка штока для высокоциклического использования

\* Кран с префиксом "С" будет всегда иметь разгрузочное отверстие со стороны "вверх по потоку".  
 \*\* Другие типы концевых соединений поставляются по заказу.

## Стандарты соответствия

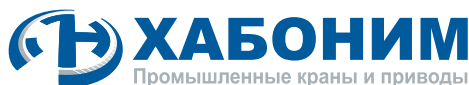
Конструкция криогенных Кранов и испытания:	BS 6364	Спецификация для кранов криогенного назначения
	EN 12567	Отсечные краны для сжиженного природного газа
	BS EN 1626	Криогенные судна - краны для криогенного назначения
	EN 1473	Установка и оборудование для сжиженного природного газа
	ISO/FDIS 10497	Проверка кранов
Общая конструкция Кранов:	API 607 5th Ed.	Требования к испытаниям на жаростойкость (По запросу)
	NACE MR-0175	
	ANSI B16.10	Размеры поверхностей и концевых соединений кранов
	ANSI B16.25	Соединение встык концевых соединений кранов
Система качества Сертификация:	ANSI B16.34	Клапаны - фланцевое нарезное соединение и сварное соединение концов крана
	ISO 17292	Антистатические
	ISO9001-2008	
Сертификация:	PED 97/23/EC	Модуль H
	ATEX	Директива 94/9/EC (опция)
	BS EN 10204	сертификация 3.1/3.2 полное отслеживание материалов (опция)

## Как заказать

### Пример заказа:

**Криогенный кран:**  
**10 C47C - 6666PT / BW**  
 Размер 1" (10), Криогенный (C), 3-шт. (47P), Корпус из нерж. стали (6)  
 Концевые соединения из нерж.ст. (6), шар из нерж.ст.(6), шток из нерж.ст. (6), NRG  
 Седла (P), седла корпуса PTFE (T), концевое соединение встык (BW).

KEL-F® является зарегистрированной торговой маркой 3M Company, TFM™ является торговой маркой Dupont, В соответствии с нашими правилами постоянного улучшения продукции мы сохраняем право, если потребуется, изменить размеры, технические данные и информацию, включенную в этот каталог. Авторское право © 2010 HABONIM Ltd. Все права сохранены



**Headquarters Habonim ISRAEL**  
 Tel: +972-4-6914911, Fax: +972-4-6914902  
 sales\_international@habonim.com

**Официальный представитель в России**  
 443010, г. Самара, ул. Красноармейская 1, оф. 207  
 Тел.: + 7 (846) 205-77-30, info@regionas.ru, regionas.ru

[www.habonim.ru](http://www.habonim.ru)  
[www.habonim.com](http://www.habonim.com)

**Distributor**

CATC47PP-119M-RU 06/10

