

# ХОМОХ®

Бренды, которым доверяешь.



Шаровой кран с мягким седлом Хомох®FK

**CRANE**®

[www.cranecpe.com](http://www.cranecpe.com)

## Инновации и качество — наше достояние

Компания Crane Co., диверсифицированный производитель технически сложной промышленной продукции, была основана в 1855 г. В подразделениях Crane в обеих Америках, Европе, Азии и Австралии работают около 11 000 сотрудников, акции компании торгуются на Нью-Йоркской фондовой бирже (NYSE:CR).

Одно из подразделений компании (в сегменте обработки текучих сред), Хомох®, было основано в 1956 г. как Континентальная производственная компания. Основным ее продуктом были пробковые краны Tufline® с втулкой из фторуглерода. Идея создания пробковых кранов без смазочных материалов была воплощена благодаря появлению на рынке материала Teflon® фирмы E.I. du Pont de Nemours and Company.

Сегодня компания Хомох® — один из самых успешных и известных мировых производителей промышленной арматуры для ответственных участков применения. Хомох® производит и поставляет широкий ассортимент продукции для регулирования текучих сред в **обрабатывающую промышленность**, включая, наряду с прочими, такие ее сектора, как химическая промышленность, производство удобрений, нефтехимическая промышленность, водоочистка, целлюлозно-бумажная промышленность, производство электроэнергии с использованием ископаемого топлива и атомной энергии, нефте- и газопроводы, добыча нефти и газа.

Покупая нашу продукцию, вы приобретаете гораздо больше, чем просто запорную арматуру

### Отслеживаемость

Вся новая и модернизированная арматура снабжается ярлыком из нержавеющей стали. Он содержит информацию по стандарту ANSI.

### Всесторонние испытания

Вся арматура Хомох® проходит испытания в ходе жестких производственных процедур Хомох® и в соответствии с отраслевыми нормативами.

### Ремонт в условиях эксплуатации

Технические специалисты Хомох® готовы выполнить ремонт и аварийное обслуживание прямо на вашей производственной площадке.

### Стабильное качество

Основой высокого качества продукции Хомох® является наш всесторонний практический опыт, современные производственные технологии и наличие системы обеспечения качества, сертифицированной международными инспекционными органами. Подробные сведения вы найдете на нашем веб-сайте.

## Запорная арматура Crane: глобальное присутствие, локальная поддержка.



### В число производственных площадок входят следующие:

- Цинциннати, США
- Линдау, Германия
- Чихуахуа, Мексика
- Секешфехервар, Венгрия
- Ченнаи, Индия
- Нинцзинь, Китай

# Характеристики и преимущества шарового крана Xomox® FK

## Характеристики и преимущества

- 1 Применение трех независимых уплотнений штока обеспечивает превосходную **защиту от неконтролируемых выбросов**, засвидетельствованной сертификатами в соответствии со следующими стандартами: EPA Method-21, ISO-15848 и TA-Luft согласно VDI 2440.
- 2 **Саморазгружающиеся седла** позволяют избежать воздействия избыточного давления и предотвратить разрушение крана, сохраняя двунаправленное действие.
- 3 Патентованная конструкция шарово-штокового узла SX обеспечивает возможность воздействия на шток максимального крутящего момента и сопротивление боковым нагрузкам, что создает условия для **увеличения срока службы крана** в самых жестких условиях эксплуатации, включая и периодическое воздействие тепловых нагрузок.
- 4 Сдвоенное композитное спирально-навитое уплотнение корпуса, включающее внутреннее уплотнение из химически инертного ПТФЭ и вторичное наружное уплотнение из графита, входит в стандартный комплект поставки.



Проведены стандартные испытания на огнестойкость в соответствии с API 607 6-е издание, и ISO 10497:2010

Максимальный крутящий момент на штоке

### Тройное уплотнение штока

Графитовая набивка уплотнения третьей ступени

Манжетный сальник уплотнения второй ступени

Уплотнение первой ступени SX для штока

Литой корпус до 12 дюймов включительно

Конструкция с плавающим шаром ½-8 дюймов  
Конструкция с шаром в опорах 10-12 дюймов

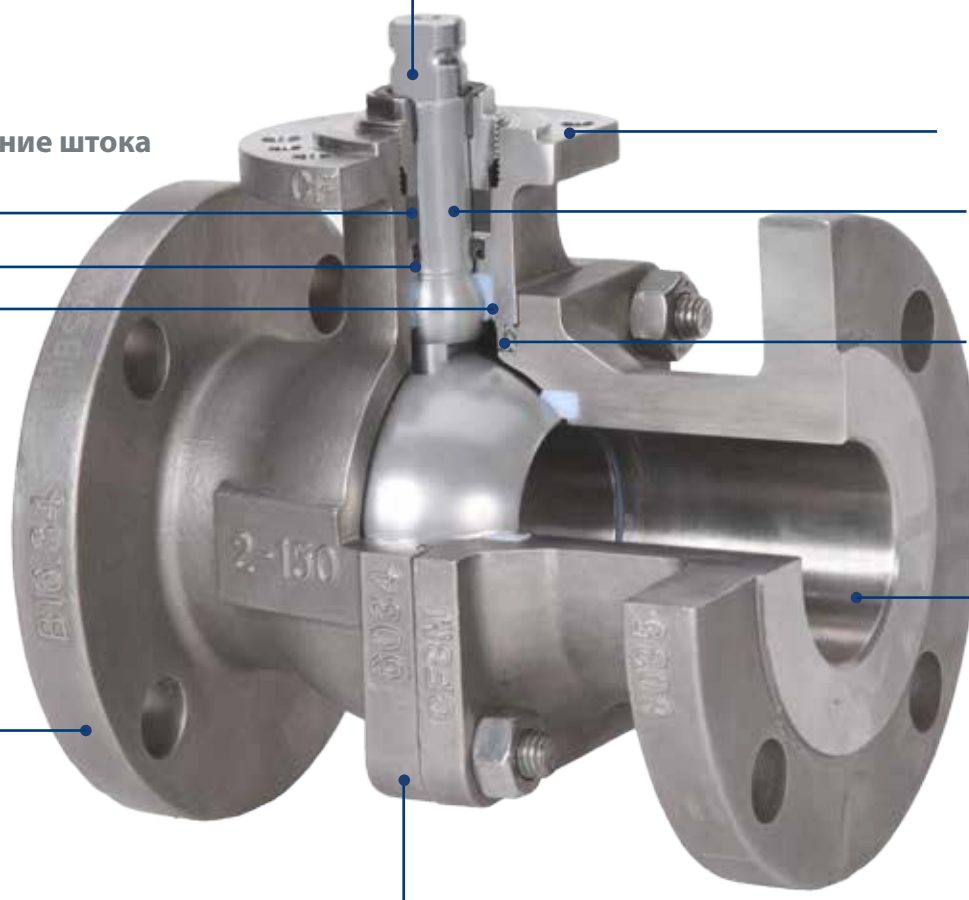
Контакт по всей площади металлических поверхностей  
Металл по Металлу

Монтаж (ISO 5211)

Шток с защитой от выброса и электрической проводимостью антистатического действия

Сдвоенное композитное спирально-навитое уплотнение корпуса

Полнопроходная конструкция



## Шаровой кран ХОМОХ®FK

Конфигурация корпуса	Пропускное отверстие	Номер позиции	Класс давления по ANSI	Дюймы	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	
					DN	15	20	25	40	50	80	100	150	200	250	300
2-компонентный с плавающим шаром	Полнопроходной	K21F	150		●	●	●	●	●	●	●	●	●			
		K23F	300		●	●	●	●	●	●	●	●	●			
2-компонентный с шаром в опорах	Полнопроходной	K21F-T	150												●	●
		K23F-T	300												●	●

### Шаровые краны Хомох®FK предлагаются в следующих вариантах конфигурации:

- Двухкомпонентный, с фланцами с выступом
- Размеры от 1/2 до 12 дюймов
- Номинальное давление по классам ANSI 150 и 300
- Шаровые краны Хомох®FK обеспечивают герметичную отсечку в диапазоне от полного вакуума до номинального давления при температурах до 230 °C

### Отслеживаемость

Все новые и модернизированные клапаны снабжаются ярлыком из нержавеющей стали. Он содержит информацию по стандарту ANSI и уникальный серийный номер.

### Испытания

Испытания каждого крана проводятся согласно стандарту API 598.

### Конструктивные особенности

- Полнопроходная конструкция
- Строительные длины для удлиненной конструкции согласно ASME B16.10
- Размеры фланцев с выступом согласно ASME B16.5
- Саморазгружающиеся седла
- Испытания на огнестойкость по API 607 ред. 6 и ISO 10497:2010
- Антистатическая конструкция (электрическая проводимость между шаром, штоком и корпусом)
- Шток с защитой от выброса
- Фланец для установки привода согласно ISO 5211
- Патентованное уплотнение штока SX для защиты от боковых нагрузок
- Уровень неконтролируемых выбросов по EPA Method-21, ISO-15848 и TA-Luft (VDI 2440)

### Шаровые краны с мягким седлом, разработанные по стандартам ASME

Краны Хомох®FK разработаны в соответствии со стандартами ASME B16.34, API-608, API-6D. Эти полнопроходные краны имеют разборный корпус и могут быть оснащены рычагом с системой блокировки или червячным редуктором с ручным дублером.

## Превосходная герметичность

### Уплотнение штока

#### ТРЕТЬЯ СТУПЕНЬ УПЛОТНЕНИЯ ШТОКА (с возможностью регулировки)

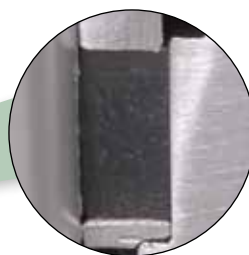
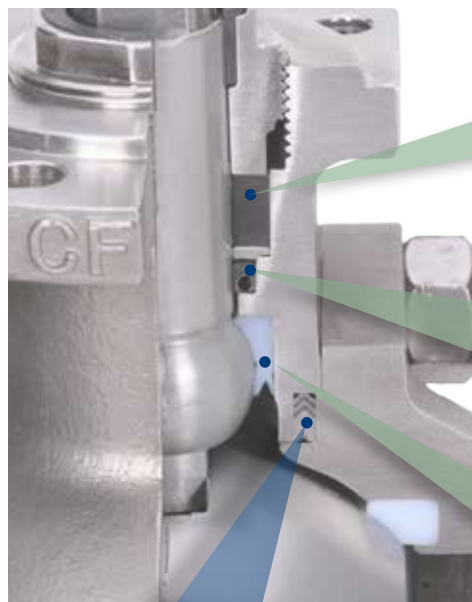
Применение графитовой набивки в качестве третьего уплотнения штока позволяет выполнить регулировку узла штока в случае обнаружения протечки.

#### ВТОРАЯ СТУПЕНЬ УПЛОТНЕНИЯ ШТОКА (с возможностью поджима)

Подпружиненное манжетное уплотнение представляет собой вторую независимую ступень уплотнения штока; пружина прижимает контактную поверхность сальника к штоку и к внутренней поверхности корпуса, а дополнительное давление рабочей среды обеспечивает еще более высокую герметичность. Пружина компенсирует износ контактной поверхности сальника, зазоры и эксцентриситет, обеспечивая постоянную эластичность (при динамической нагрузке) уплотнительной системы.

#### ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ УПЛОТНЕНИЯ ШТОКА (с возможностью поджима)

Инновационное патентованное уплотнение штока SX "с возможностью поджима" обеспечивает высочайшую степень защиты от неконтролируемых выбросов и одновременно великолепное сопротивление боковым нагрузкам.



**Уплотнение корпуса**  
ПЛОТНОЕ СОЕДИНЕНИЕ "МЕТАЛЛ ПО МЕТАЛЛУ"  
ВТОРАЯ СТУПЕНЬ УПЛОТНЕНИЯ КОРПУСА  
(наружное графитовое огнестойкое уплотнение)  
ПЕРВАЯ СТУПЕНЬ УПЛОТНЕНИЯ КОРПУСА  
(внутреннее химически устойчивое уплотнение из ПТФЭ)

### Защита от периодического изменения температуры

В стандартный комплект поставки наших кранов входит сдвоенное композитное пожаробезопасное и химически стойкое уплотнение корпуса, предназначенное для защиты крана при воздействии перепада температур и давления.

### Проблема периодического изменения температуры

Большинство уплотнений корпуса из ПТФЭ хорошо работают при статических температурах; настоящее испытание начинается, когда температура изменяется в широких диапазонах. В случае стандартной конструкции уплотнительного сальника цикл изменения температуры может привести к протечке, вызванной разницей в характеристиках температурного расширения уплотнения корпуса из ПТФЭ и металлического соединения корпуса.

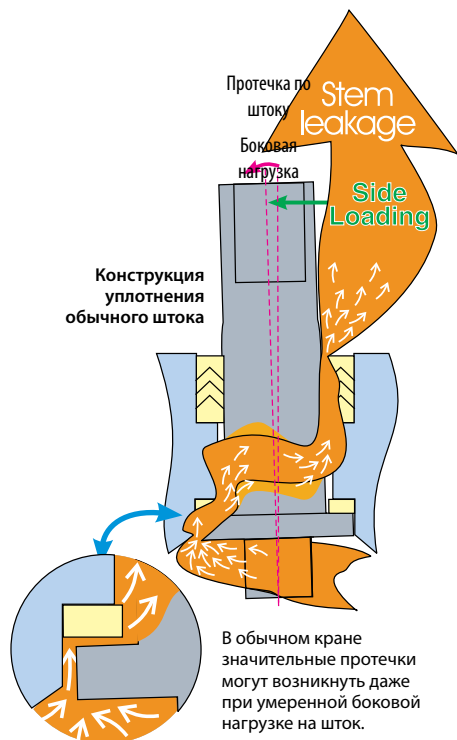
Потребность в уплотнении, способном восстанавливать форму, невозможно переоценить. Из-за воздействия перепадов давления и температуры, наличия разности температур в месте соединения корпуса, а также ослабление напряжений и деформации в болтовых соединениях возникает настоятельная потребность в уплотнении, обладающем достаточной гибкостью и способностью к восстановлению, чтобы оно поддерживало герметичность даже в перечисленных выше изменчивых условиях.

В конструкции корпуса крана Хомох®FK используется сдвоенное композитное спирально-навитое уплотнение корпуса с химически инертной внутренней уплотнительной вставкой из ПТФЭ и наружным графитовым огнестойким уплотнением второй ступени.

Спирально-навитое уплотнение имеет испытанную в промышленных условиях конструкцию, которая обеспечивает опору и "динамическую нагрузку", передаваемую металлическими спиральными v-образными кольцами. Эти v-образные кольца, размещенные в закрытой канавке внутри корпуса, предотвращают выдавливание уплотнений из ПТФЭ и графита и защищают их от холодного потока рабочей среды во время перепадов температуры.

## Защита от боковых нагрузок

### ПРОБЛЕМА:

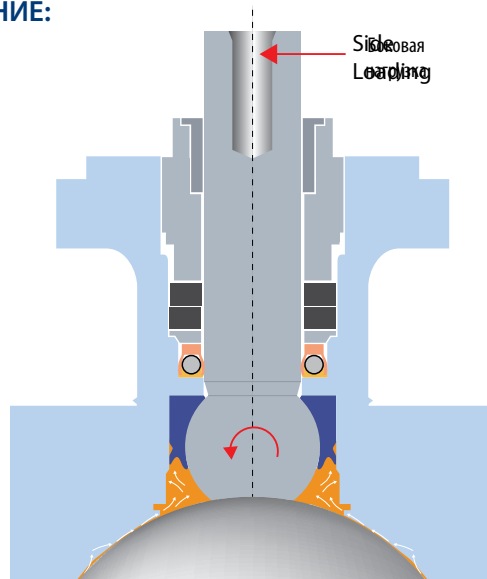


Для шаровых кранов традиционной конструкции общей проблемой являются протечки по штоку сквозь уплотнение.

Основная причина невыполнения уплотнением штока своей функции — боковые нагрузки на шток. Эта неисправность становится серьезной угрозой безопасности, если краны используются на опасных участках, что часто встречается в химической промышленности.

В обычном кране значительные протечки могут возникнуть даже при умеренной боковой нагрузке на шток. Боковая нагрузка может возникнуть в результате ручного управления, неблагоприятного контакта и нагрузках при включении привода, приводящих к смещению штока.

### РЕШЕНИЕ:



Система уплотнений в шаровом кране XOMOX®FK обеспечивает трехступенчатую герметичность штока. Первую ступень уплотнения образует предназначенное для штока патентованное уплотнение SX сферической формы, компенсирующее движение штока и предотвращающее износ седла, возникающий вследствие боковых нагрузок и интенсивности рабочего цикла.

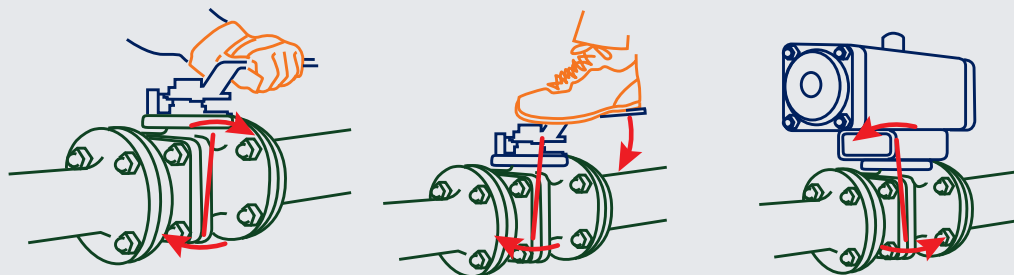
Когда шток находится в ситуации восприятия боковой нагрузки, внутренней или внешней по отношению к крану, давление между сферической поверхностью штока и уплотнением SX остается постоянным, обеспечивая превосходную внешнюю герметичность.

Имеющий сферическую форму шток в сопряжении с уплотнением SX обеспечивает компрессионное уплотнение, действие которого поддерживается дополнительным V-образным упором, который также находится в состоянии компрессии и поджат рабочей средой.

Благодаря этой патентованной уплотняющей системе SX конструкция крана приобрела значительные преимущества, среди которых продолжительный срок службы, более высокая герметичность и повышенная степень безопасности, что особенно важно при работе с опасными средами.

Наши клиенты теперь могут заказать готовый стандартный шаровой кран, оснащенный тройным уплотнением для максимальной защиты от протечки.

### Типичные проблемы, связанные с боковой нагрузкой



Шаровые краны Хомох®FK позволяют найти экономичные решения для разнообразных областей применения в химической промышленности и при этом сохранить высочайшую эффективность защиты от протечек в линии и от неконтролируемых выбросов

### Шаровой кран FK — таблица рабочих характеристик

ФУНКЦИЯ		ТИПЫ РАБОЧЕЙ СРЕДЫ										ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ									
Вкл / выкл	Дросселирование	Чистые жидкости и газы	Загрязненные жидкости и газы	Агрессивные жидкости и газы	Опасные жидкости и газы	Вязкие жидкости	Расслоившиеся жидкости и суспензии	Абразивные суспензии	Волокнистые суспензии	Сухие материалы	Вакуум	Возможность эксплуатации при высоком расходе	Низкое значение крутящего момента	Защита от неконтролируемых выбросов	Снижение потребности в техобслуживании	Продолжительный срок службы	Размеры	Номинальное давление	Высокая температура (ASME/EN)	Низкая температура	Ключевое преимущество
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1/2–12 дюймов DN15/DN300	Класс 150/300	230 °C	-29 °C	Безопасность / экономичность	

● Превосходные эксплуатационные качества    ● Ограниченное применение

Источник: Crane Engineering

#### Они обычно используются в следующих отраслях:

- Щелочной хлор
- Промышленные химикаты
- Металлургия и Разработка месторождений
- Азотные и фосфатные удобрения
- Нефтепереработка
- Нефтехимия

#### Специфические сферы применения:

- NACE (Национальная ассоциация инженеров-специалистов по коррозии)
- Хлор
- Кислород

#### Специальные материалы:

- Стандартные материалы корпуса WCB и CF8M
- Высоколегированные сплавы в наличии (пример: Alloy-20, монель, инконель и хастеллой С)

## Технические характеристики

### Конструкция с плавающим шаром

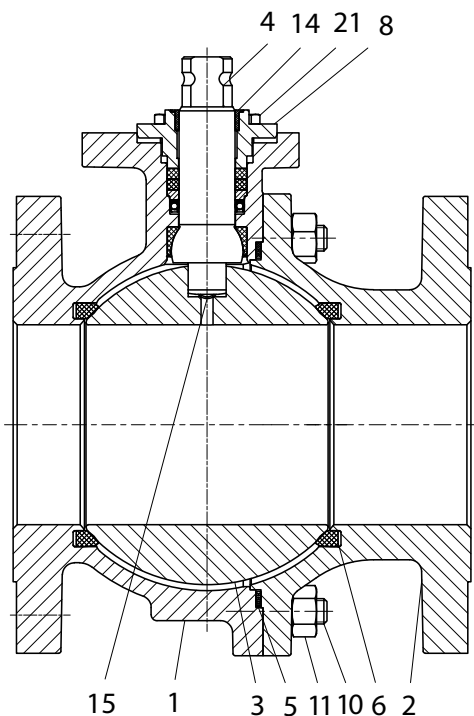
CL150 - K21F

CL300 - K23F

Полнопроходной 1/2–8 дюймов

ASME/ANSI B16.10

Удлиненная конструкция

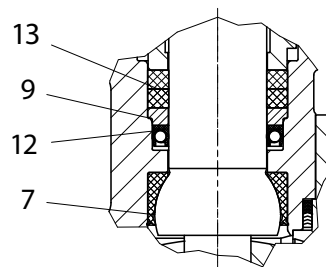


### Материалы конструкции

Позиция	Описание	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь
1	Корпус	ASTM A216 Gr WCB	ASTM A351 Gr CF8M
2	Задняя часть	ASTM A216 Gr WCB	ASTM A351 Gr CF8M
3	Шар	316ss	316ss
4	Шток	UNS S31803	UNS S31803
5	Уплотнение корпуса	ПТФЭ/графит/316ss	ПТФЭ/графит/316ss
6	Седло	TFM	TFM
7	Уплотнение штока SX	TFM	TFM
8	Сальник	316ss	316ss
9	Опорное кольцо	316ss	316ss
10	Шпилька	ASTM A193 Gr B7	ASTM A193 Gr B8M Cl.2
11	Утолщенная шестигранная гайка	ASTM A194 Gr.2H	ASTM A194 Gr.8M
12	Подпружиненное манжетное уплотнение	ПТФЭ/SST	ПТФЭ/SST
13	Набивка	графит	графит
14	Направляющая втулка	угленаполненный ПТФЭ	угленаполненный ПТФЭ
15	Антистатическая пружина	SST	SST
*16	Стопорный штифт	316ss	316ss
*17	Ручной рычаг	316ss	316ss
*18	Винт с головкой под торцевой ключ	316ss	316ss
*19	Шестигранная гайка	316ss	316ss
*20	Блокировочный стержень с кольцом	316ss	316ss
**21	Болт регулировки набивки	ASTM A193 Gr.B8M Cl.2	ASTM A193 Gr.B8M Cl.2

\*Не показано

\*\* Только на 4–8 дюймов





## Технические характеристики

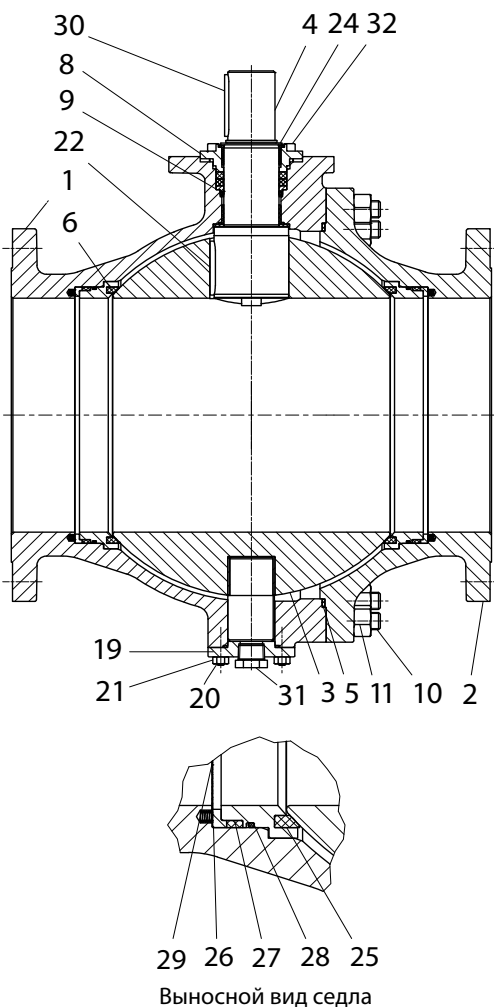
### Конструкция с шаром в опорах

CL150 - K21F-T

CL300 - K23F-T

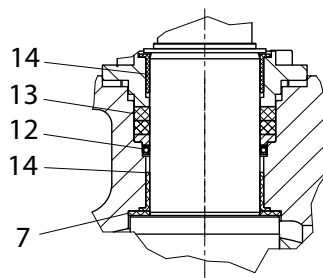
Полнопроходной 10–12 дюймов  
ASME/ANSI B16.10

Удлиненная конструкция

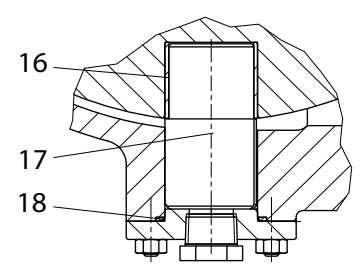


### Материалы конструкции

Позиция	Описание	Углеродистая сталь	Нержавеющая сталь
1	Корпус	ASTM A216 Gr WCB	ASTM A351 Gr CF8M
2	Задняя часть	ASTM A216 Gr WCB	ASTM A351 Gr CF8M
3	Шар	316ss	316ss
4	Шток	UNS S31803	UNS S31803
5	Уплотнение корпуса	ПТФЭ/графит/316ss	ПТФЭ/графит/316ss
6	Седло	TFM	TFM
7	Уплотнение штока	TFM	TFM
8	Сальник	316ss	316ss
9	Опорное кольцо	316ss	316ss
10	Шпилька	ASTM A193 Gr B7	ASTM A193 Gr B8M Cl.2
11	Утолщенная шестигранная гайка	ASTM A194 Gr.2H	ASTM A194 Gr.8M
12	Подпружиненное манжетное уплотнение	ПТФЭ/SST	ПТФЭ/SST
13	Набивка	графит	графит
14	Фланцевая опора	Армированный термопластик	Армированный термопластик
16	Подшипник скольжения	Армированный термопластик	Армированный термопластик
17	Нижняя цапфа	316ss	316ss
18	Уплотнение	ПТФЭ/графит/316ss	ПТФЭ/графит/316ss
19	Крышка	316ss	316ss
20	Шпилька	ASTM A193 Gr. B7	ASTM A193 Gr. B8 Cl.2
21	Утолщенная шестигранная гайка	ASTM A194 Gr.2H	A194 Gr.8M
22	Призматическая шпонка	316ss	316ss
24	Упорное кольцо	SST	SST
25	Упорное кольцо седла	316ss	316ss
26	Г-образное кольцо	316ss	316ss
27	Уплотнительное кольцо	графит	графит
28	Кольцевое уплотнение	Viton	Viton
29	Пружина	SST	SST
30	Призматическая шпонка	316ss	316ss
31	Заглушка для трубы	316ss	316ss
32	Болт регулировки набивки	ASTM A193 Gr.B8M Cl.2	ASTM A193 Gr.B8M Cl.2

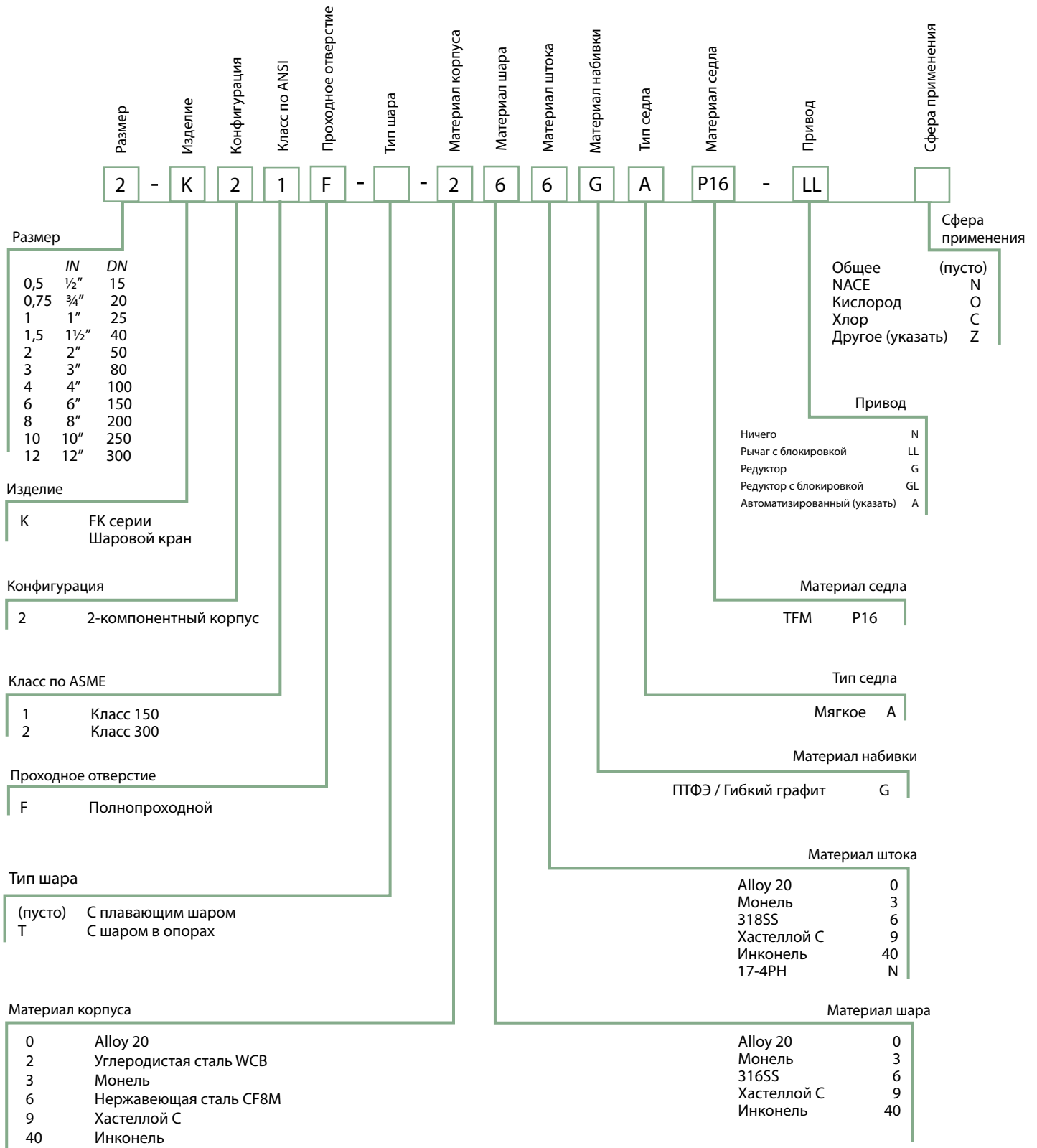


Выносной вид штока



Выносной вид нижней цапфы

## Как заказать

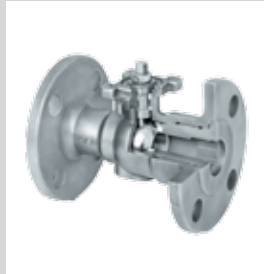


Полный ассортимент продукции

ШАРОВЫЕ КРАНЫ



Хомох®FK  
2-компонентный



Хомох®  
Уменьшенное проходное  
отверстие, 1-компонентный



Хомох®  
2-компонентный



Хомох®  
3-компонентный

ПРОБКОВЫЕ КРАНЫ



Хомох® 2-ходовой  
пробковый кран,  
соединение фланцевое



Хомох® ХР  
Пробковый кран



Хомох®  
Кран для тяжелых условий  
эксплуатации



Хомох® HF Пробковый кран

ФУТЕРОВАННАЯ АРМАТУРА



Хомох® Футерованный  
пробковый кран



Хомох® Футерованный  
дисковый затвор



Хомох® Футерованный  
шаровой обратный кран



Хомох® Футерованный  
шаровой кран

ДИСКОВЫЙ ЗАТВОРЫ

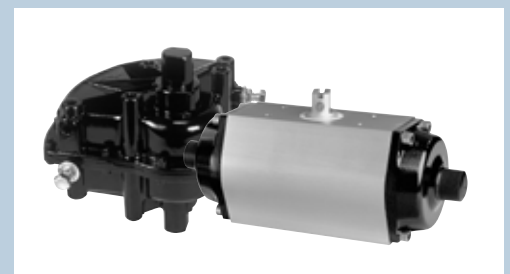


Хомох®  
Высокопроизводительный  
дисковый затвор, конструкция  
корпуса типа «Wafer»



Хомох®  
Высокопроизводительный  
дисковый затвор, конструкция  
корпуса типа «Lug»

ПРИВОДЫ



Приводы Хомох®

# XOMOX®

Crane ChemPharma & Energy  
4444 Cooper Road  
Cincinnati, Ohio 45242 U.S.A  
Тел.: +1 513 745 6000  
Факс: +1 513 745 6086

[www.cranecpe.com](http://www.cranecpe.com)

**CRANE®**



## Бренды, которым доверяешь.



**COMPAC-NOZ®**



**DEPA®**

**ELRO® Duo-CHEK®**



**NOZ-CHEK®**



**RESISTOFLEX®**



**Saunders®**  
*the science inside*

**STOCKHAM®**



**UNI-CHEK®**

**w.ta.®**

**XOMOX®**

CPE-XOMOX FK-SSBV-BU-DE-A4-2014\_07\_07

Компания Crane Co. и ее дочерние компании не несут ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах, прочих печатных материалах, а также в сведениях, представленных на веб-сайте. Crane Co. оставляет за собой право на внесение изменений в продукцию без предварительного уведомления, включая продукцию, которая уже заказана, если такое изменение может быть выполнено без внесения поправок в уже согласованные технические характеристики. Все товарные знаки, упомянутые в данном документе, являются собственностью компании Crane Co. или ее дочерних компаний. Логотип Crane и логотипы марок Crane, в алфавитном порядке, (ALOYCO®, CENTER LINE®, COMPAC-NOZ®, CRANE®, DEPA® & ELRO®, DUO-CHEK®, FLOWSEAL®, JENKINS®, KROMBACH®, NOZ-CHEK®, PACIFIC®, RESISTOFLEX®, REVO®, SAUNDERS®, STOCKHAM®, TRIANGLE®, UNI-CHEK®, WTA® и XOMOX®) являются зарегистрированными товарными знаками компании Crane Co. Все права защищены.