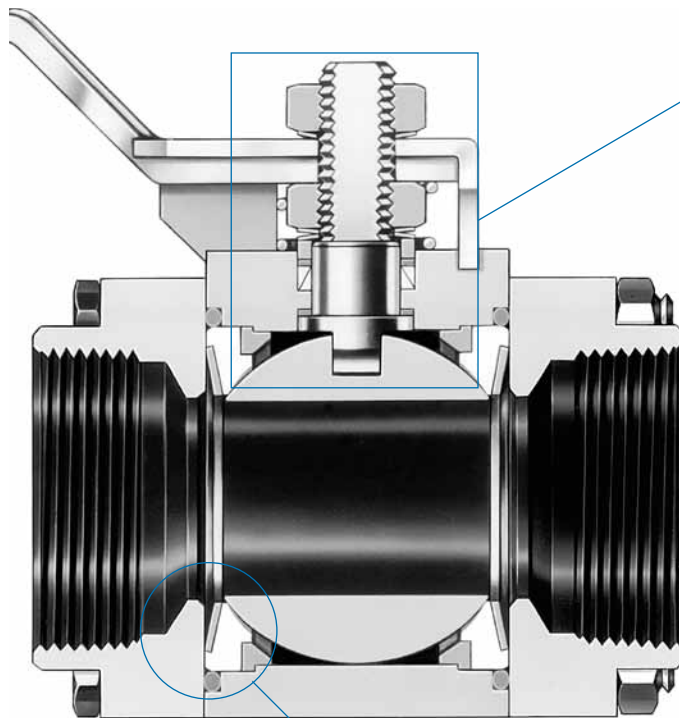


## Характеристики

- Срабатывание на четверть оборота
- Нержавеющая и углеродистая сталь, латунь и специальные сплавы
- Широкий выбор материалов седла
- Разнообразные торцевые соединения с размерами от 6 до 25 мм и от 1/8 до 2 дюймов
- Пневматические и электрические приводы
- Дополнительный дренаж

### Двухходовый кран



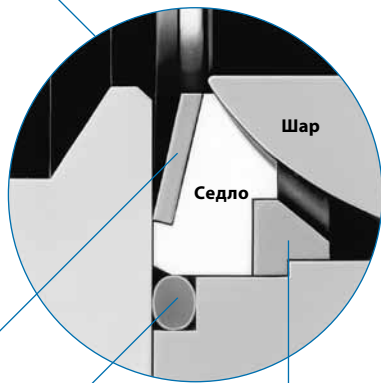
#### Уникальное подпружиненное седло с конической тарельчатой пружиной

- компенсирует износ седла, изменения давления и колебания температуры
- уменьшает износ седла от перепадов давления
- герметичность независимо от направления потока

#### Коническая тарельчатая пружин

**Фланцевое уплотнение** обеспечивает герметичное уплотнение между фланцем и центральным корпусом

**Опорное кольцо** удерживает седло и защищает его от вспучивания, преждевременного износа и деформации



Шар

Седло

#### Направленные плоскости штока

показывают открытое или закрытое положение

#### Пружины штока

компенсируют перепады давления и температуры, а также износ

#### Заземляющая пружина

заземляет шток, обеспечивая постоянную антистатическую защиту

#### Двухкомпонентное шевронное уплотнение штока с динамической нагрузкой

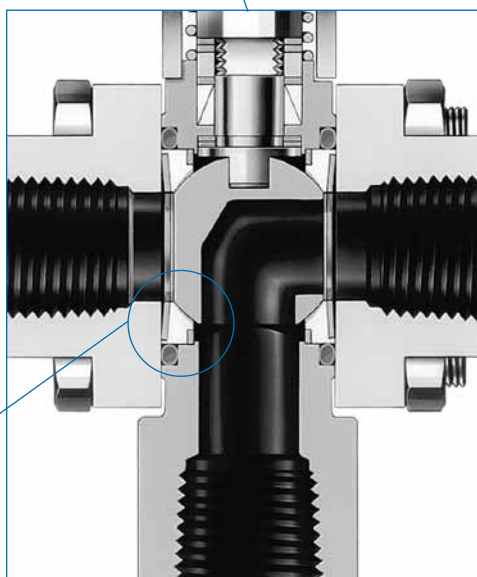
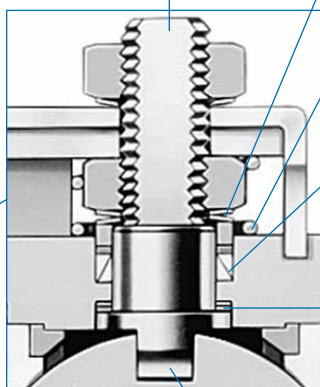
- требует меньшего усилия при приведении в действие
- улучшает эксплуатационные показатели
- компенсирует износ штока

#### Высокопрочные опоры штока

- обеспечивают плавное срабатывание
- исключают задиры между штоком и корпусом крана
- сизноустойчивы

#### Подгруженный снизу шток

- препятствует выбросу штока
- повышает безопасность системы



### Переключающий (3-ходовый) кран

Все переключающие шаровые краны из нержавеющей стали обладают многими характеристиками двухходовой конструкции. Цельный центральный корпус выполнен без сварки и обеспечивает срабатывание на 180°. Переключающая конструкция позволяет:

- отводить поток от входного отверстия в один или два выходных отверстия
- блокировать поток из одного входного отверстия и продувать противоположное отверстие.

## Используемые материалы

Деталь	Материалы корпуса крана <sup>①</sup>		
	Нержавеющая сталь	Углеродистая сталь	Латунь
	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)		
1 Гайка штока	Нерж. сталь 316	Низколегированная сталь класса 7/A194	
2 Пружина штока <sup>②</sup>	Деформационно упрочненная нерж. сталь 316/A240		
3 Стопорная пластина <sup>②</sup>	Нерж. сталь 304/A240 или нерж. сталь 316/A240		
4 Рукоятка			
5 Втулка рукоятки	Винил		
6 Заземляющая пружина	Нерж. сталь 302/A313		
7 Гайка штока <sup>③</sup>	Нерж. сталь 316	Низколегированная сталь класса 7/A194	
8 Пружины штока (2)	Деформационно упрочненная нерж. сталь 316/A240		
9 Сальник	Нерж. сталь 316/B783 с PTFE покрытием	Латунь CDA 360/B16	
10 Опорный элемент набивки	Полиэфирэфиркетон (PEEK)		
11 Верхняя набивка	Армированный PTFE <sup>④</sup>		
12 Нижняя набивка			
13 Корпус	Нерж. сталь 316/A479 или CF3M/A351 W60 – нерж. сталь 316L/A479	WCB <sup>⑤</sup> /A216	Латунь CDA 356 или 360/B16
14 Опора (опоры) штока <sup>⑥</sup>	Сплав X-750/AMS 5542		Полиэфирэфиркетон (PEEK)
15 Шток	Нерж. сталь 316/A276 или A479		
16 Шар	Нерж. сталь 316/A276 или A479		62 серия—нерж. сталь 316/A276; 63, 65 серии—латунь CDA 360/B16
17 Опорные кольца (2)	Нерж. сталь 316/A240, A276, или A479		
18 Седла (2)	Армированный PTFE <sup>④</sup>		
19 Конические тарельчатые пружины (2)	Деформационно упрочненная нерж. сталь 316/A167 или A240		
20 Фланцевые уплотнения (2)	Фтороуглерод FKM <sup>⑦</sup>		
21 Фланцы (2)	Нерж. сталь 316L/A479 или CF3M/A351	WCB <sup>⑤</sup> /A216	Латунь CDA 360/B16
22 Крепления корпуса (4)	Нерж. сталь 316 gr B8M cl 2/A193	Углеродистая сталь класса 8/SAE J429 с кадмиевым покрытием <sup>⑧</sup>	
23 Шестигранные гайки корпуса (8 или 4)	Нерж. сталь 316 gr 8M str hd/A194	Углеродистая сталь класса 8/SAE J995 с кадмиевым покрытием <sup>⑧</sup>	
Смазочные материалы	Смазочные материалы на силиконовой и PTFE основе; возможны другие типы смазочных материалов		

Соприкасающиеся со средней детали выделены курсивом.

① Специальными сплавами могут быть: сплав 400, сплав C-276, сплав 20, сплав 600 и титан. Обратитесь к своему уполномоченному агенту по продажам и обслуживанию продукции компании Swagelok.

② 62 серия — без верхней пружины штока; стопорная пластина выполнена как одно целое с рукояткой.

③ Краны в сборе с пневматическими приводами имеют запорный выступ (не показан), фиксирующий гайку на штоке.

④ Возможны другие материалы; см. **Дополнительные материалы седла ниже**.

⑤ Покрытие углеводородным антикоррозионным составом.

⑥ Покрытие дисульфидом молибдена с углеводородной связкой. Сплав X-750 — 2 опоры штока; полиэфирэфиркетон (PEEK) — 1 опора.

⑦ Возможны другие материалы; см. **Дополнительные материалы фланцевых уплотнений**, стр. A-38.

⑧ 62 серия: технические данные материалов – ASTM A574.

⑨ 62 серия — гайки класса 4130, 4140/ASTM A322 или A331.

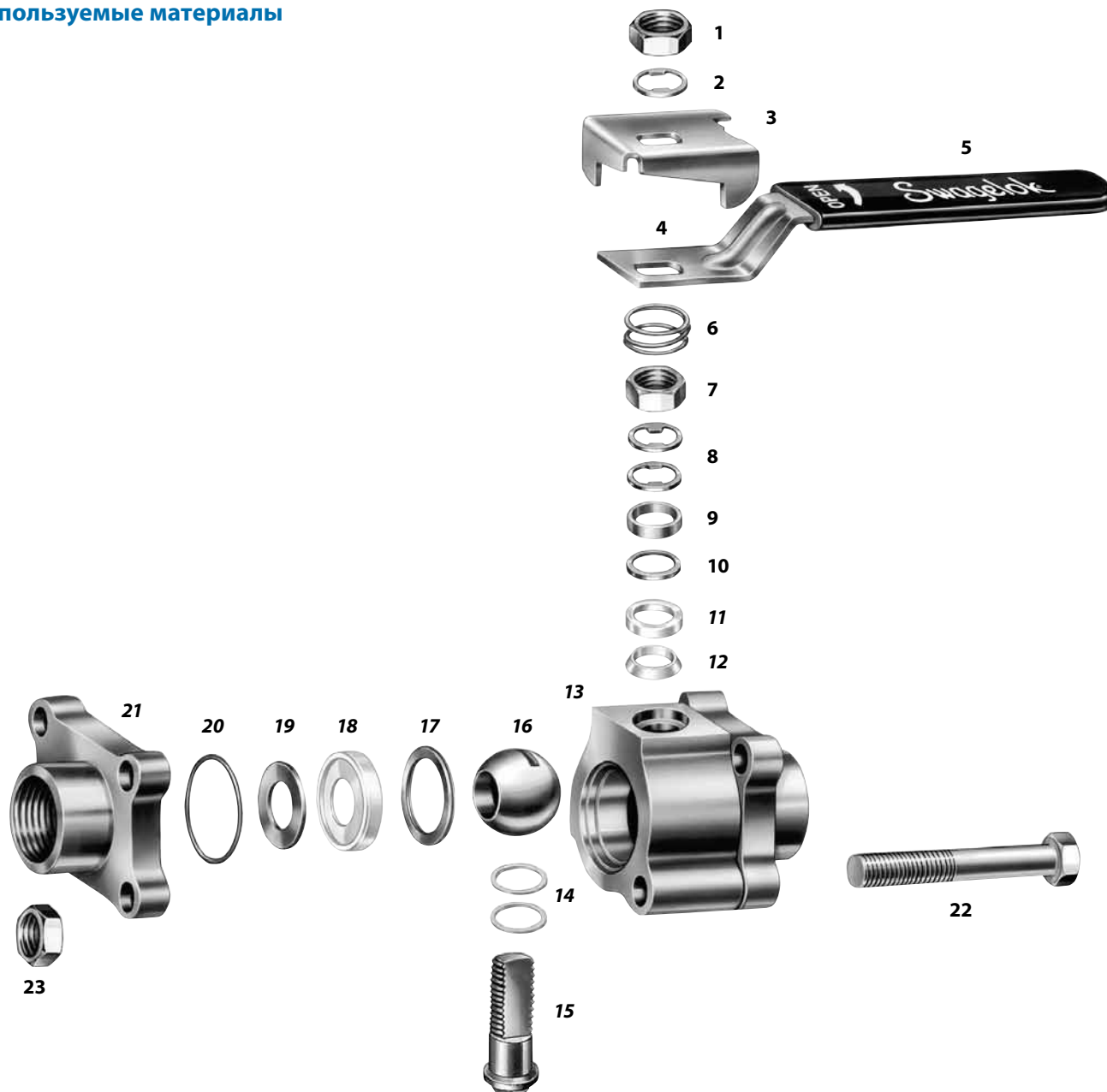
## Дополнительные материалы седла

Краны с седлами из...	Также содержат...	И эти смазочные материалы
Сплав X-750 <sup>①</sup>	Шар из нерж. стали S17400 <sup>①</sup> и задние седла из нерж. стали 316	Смазочные материалы на силиконовой основе, на основе дисульфида фторированного вольфрама и на PTFE основе
Углеродный/стеклонаполненный PTFE	То же самое, что и краны с PTFE и седлами	
Полиэфирэфиркетон (PEEK) <sup>①②</sup>	Опора штока <sup>①</sup> и набивка <sup>①</sup> из полиэфирэфиркетона (PEEK)	На PTFEовой основе
Полиэтилен сверхвысокой молекулярной массы (UHMWPE)	Набивка из полиэтилена сверхвысокой молекулярной массы (UHMWPE), опора штока из полиэфирэфиркетона (PEEK), <sup>①</sup> этиленпропиленовые уплотнительные кольца и сальник без покрытия	На углеводородной и на силиконовой основе
Чистый PTFE	Набивка из чистого PTFE	На силиконовой и на PTFE основе

① С покрытием из дисульфида молибдена.

② 62 и 65 серии — конусные тарельчатые пружины, выложенные Grafoil®; 67 и 68 серии — конусные тарельчатые пружины, выложенные полиэфирэфиркетонам.

## Используемые материалы



## Испытания

### Краны с пластиковыми седлами

Каждый шаровой кран 60 серии испытывается в заводских условиях азотом под давлением 69 бар (1000 фунтов на кв. дюйм, ман.) или под его максимальным рабочим давлением, если оно меньше 69 бар (1000 фунтов на кв. дюйм, ман.). Максимально допустимый объем утечки через седло при испытаниях составляет 0,1 станд. см<sup>3</sup>/мин., меньше чем допустимо в Стандарте FCI 70-2 Class VI.

Корпуса кранов проверяются азотом под давлением 69 бар (1000 фунтов на кв. дюйм, ман.) или под максимальным номинальным давлением, если оно составляет менее 69 бар (1000 фунтов на кв. дюйм, ман.), на отсутствие обнаруживаемой утечки с использованием жидкого течеискателя.

Корпуса кранов 67 и 68 серии с маркировкой CE проверяются под давлением, в 1,5 раза превышающим их максимальное рабочее давление.

### Краны с металлическими седлами и 3-ходовые краны с седлами из полиэфирэфиркетона (PEEK)

Каждый шаровой кран 60-х серий испытывается в заводских условиях азотом под давлением 3,4 бара (50 фунтов на кв. дюйм, ман.) на надежность герметичности седел по классу VI Технических требований FCI 70-2.

Корпуса кранов проверяются азотом под давлением 69 бар (1000 фунтов на кв. дюйм, ман.) или под максимальным номинальным давлением, если оно составляет менее 69 бар (1000 фунтов на кв. дюйм, ман.), на отсутствие обнаруживаемой утечки с использованием жидкого течеискателя.

Корпуса кранов из нержавеющей стали серии 67 и 68 с маркировкой CE проверяются под давлением, в 1,5 раза превышающим их максимальное рабочее давление.

### Краны специального назначения

К некоторым кранам могут предъявляться иные требования по проверке, описанные в разделе **Краны специального назначения**.

### Очистка и упаковка

Каждый шаровой кран 60 серии проходит очистку в соответствии со Стандартной инструкцией компании Swagelok *по очистке и упаковке (SC-10)*, MS-06-62. Очистка и упаковка в соответствии со Стандартной инструкцией компании Swagelok *по очистке и упаковке (SC-11)*, MS-06-63, обеспечивает соблюдение требований к чистоте изделий, предусмотренных нормативами ASTM G93, уровень C. Чтобы получить более подробную информацию, обратитесь к своему уполномоченному представителю компании Swagelok.

## Краны специального назначения

### Краны для работы с паровыми системами (серии S60P)

Шаровые краны для паровых систем позволяют сократить затраты энергии, время простоя и угрозы безопасности, связанные с утечками в кранах в паровой системе. В отличие от классических методов уплотнения, запатентованные конструкции уплотнений седел и штоков шаровых кранов паровых серий сопротивляются коррозионной природе пара, что улучшает эксплуатационные качества и повышает безопасность.

#### Характеристики

- Нержавеющая или углеродистая сталь.
- Седла и уплотнения штоков из полиэфирэфиркетона (PEEK)
  - препятствует поглощению воды;
  - препятствует эрозионному действию пара.

#### Используемые материалы

Деталь	Материал корпуса крана	
	Нержавеющая сталь	Сталь
	Марка материала/ТУ Американского общества по испытанию материалов (ASTM)	
Набивки, опора штока, седла (2)	Полиэфирэфиркетон (PEEK) с покрытием из дисульфида молибдена	
Задние вкладки (2)	Серии S62P, S65P, S67P, S68P—Grafoil; серии S63P—Н/Д	
Фланцевые уплотнения (2)	Grafoil с нерж. сталью 316 <sup>①</sup>	
Крепления корпуса (8)	Марка В8М класс 2/ А193	Цинк с фосфатным покрытием марки В7/А193
Смазочный материал	На PTFE основе	

Соприкасающиеся со средой детали выделены курсивом.

Все остальные компоненты аналогичны показанным на стр. А-34.

① Серии S62P и S65P — насыщены смазкой на углеводородной основе; силиконовый герметик RTV. Серии S63P — не содержат нерж. стали 316.

#### Номинальные параметры давления/температуры

Серии	62	63, 65	67, 68	62, 63, 65	67, 68
Материал	Нержавеющая сталь			Сталь	
Температура, °C (°F)	Рабочее давление, бары (фунты на кв. дюйм, ман.)				
От -28 (-20) до 37 (100)	172 (2500)	172 (2500)	137 (2000)	172 (2500)	137 (2000)
65 (150)	166 (2420)	159 (2320)	132 (1920)	155 (2250)	125 (1820)
93 (200)	161 (2350)	148 (2150)	126 (1830)	138 (2010)	113 (1650)
121 (250)	157 (2280)	136 (1980)	120 (1750)	121 (1770)	101 (1480)
148 (300)	151 (2200)	131 (1910)	115 (1670)	104 (1520)	90,2 (1310)
176 (350)	146 (2120)	126 (1840)	110 (1600)	88,1 (1280)	78,5 (1140)
204 (400)	141 (2050)	121 (1770)	105 (1530)	71,6 (1040)	66,8 (970)
232 (450)	136 (1980)	117 (1700)	100 (1460)	55,1 (800)	55,1 (800)
260 (500)	131 (1910)	114 (1660)	97,1 (1410)	48,9 (710)	48,9 (710)
287 (550)	75,7 (1100)	75,7 (1100)	75,7 (1100)	42,7 (620)	42,7 (620)
315 (600)	13,7 (200)	13,7 (200)	13,7 (200)	13,7 (200)	13,7 (200)

Стальные краны с торцевыми трубными обжимными фитингами Swagelok: макс. 190°C (375°F).

#### Информация по размещению заказа

Чтобы заказать, впишите **S** перед обозначением серии и замените **T** на **P**.

Пример: SS-S62PS4

Чтобы заказать кран со стальным корпусом, замените **SS** на **S**.

Пример: S-S62PS4

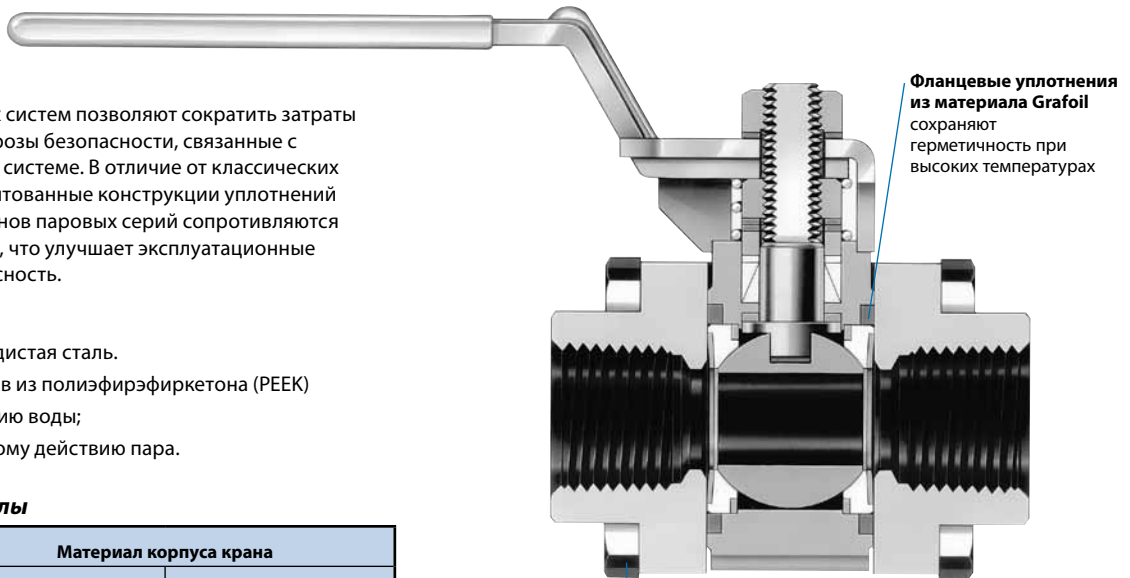
#### Комплекты уплотнений

Комплекты уплотнений включают в себя пружины штока, сальник, опорный элемент набивки, набивки, опору штока, седла, пружины седла, задние вкладки, фланцевые уплотнители, смазку, герметик и инструкции.

Компоненты комплекта выполнены из тех же материалов тех же классов, которые были перечислены в разделе

#### Используемые материалы.

Выберите код заказа комплекта.



Фланцевые уплотнения из материала Grafoil сохраняют герметичность при высоких температурах

Конструкция, скрепленная 8 болтами, устойчива к воздействию дифференциального теплового расширения элементов корпуса при быстром циклическом изменении температуры

#### Параметры насыщенного пара

##### Краны из нержавеющей стали

72,3 бара при 287°C  
(1050 фунтов на кв. дюйм, ман. при 550°F)

##### Краны из углеродистой стали

46,8 бара при 260°C  
(680 фунтов на кв. дюйм, ман. при 500°F)

Серии кранов	Код заказа комплекта
S62P	SS-91K-S62P
S63P	SS-91K-S63P
S65P	SS-91K-S65P
S67P	SS-91K-S67P
S68P	SS-91K-S68P