



# Кран шаровый химический КШХ Zenova PFA

## Паспорт-инструкция по эксплуатации и монтажу

ООО «Зенова»

Тел. +7 342 225 00 40

mail: [client@zenova.ru](mailto:client@zenova.ru)

Редакция 1 от 21 февраля 2023 г.



## Содержание

Введение .....	3
Назначение.....	3
Область применения.....	3
Общие характеристики .....	3
Особенности конструкции .....	4
Основные размеры .....	5
Спецификация материалов.....	5
Зависимость максимального давления от температуры для кранов с футеровкой PFA.....	6
Условия эксплуатации.....	6
Гарантийные условия.....	8

ZENOVA.RU

# Введение

Уважаемый клиент!

Благодарим за выбор крана шарового химического Zenova КШХ PFA (далее именуемый как «кран»). Для безопасного и правильного использования крана, перед началом работы внимательно прочитайте данную инструкцию.

## Назначение

Полное перекрытие потока химически активных жидкостей (кислот, щелочей, органических растворителей, нефтепродуктов).

## Область применения

Химическая, металлургическая, пищевая, фармацевтическая, нефтеперерабатывающая промышленность и энергетика.

## Общие характеристики

Диаметр условного прохода	От 25 до 100 мм.
Номинальное давление	PN(PY) 16 бар (1,6 МПа, 16 кг/см <sup>2</sup> ) Температурный режим: от -50°C до +180°C
Класс герметичности	«А» по ГОСТ 54808
Материал корпуса	Углеродистая сталь A216 WCB
Шар и шток	Углеродистая сталь A216 WCB
Материал покрытия проточной части	Фторопласт PFA
Толщина футеровки	От 4 до 5 мм
Сальниковое уплотнение	Фторопласт PTFE
Вид привода	Ручной привод

### Сравнение материала покрытия:

Фторопласты FEP и PFA хорошо подходят для любых химических жидкостей (позволяют перекачивать концентрированные кислоты и щелочи). По умолчанию, в кранах Zenova используется более недорогое покрытие FEP с температурным диапазоном от -30 до +150 °С. Если нужен более широкий температурный диапазон или в жидкости будет небольшое количество абразивных включений, то закажите краны в специальном исполнении с футеровкой из PFA с диапазоном от -50 до + 180 °С.

## Особенности конструкции

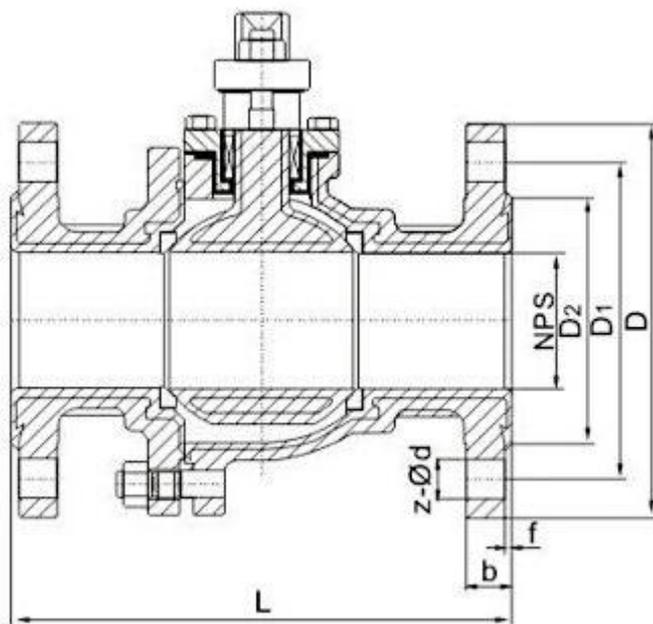
- Исполнение корпуса литьевое;
- Проточная часть крана и шар футерованы химически стойким фторопластом PFA;
- Тип присоединения: фланцевый, присоединительные размеры соответствуют ГОСТ 12815-80, DIN EN1092, GB HG/T 20592;
- Шар и шток – одна деталь, позволяет выдерживать сильные крутящие моменты, что важно для вязких, коксующихся, кристаллизующихся сред;
- Регулируемое уплотнение штока;
- Минимальное гидравлическое сопротивление;
- Полностью открытое проходное сечение.

### Дополнительно:

- Наружные болты сделаны из углеродистой стали #45 (аналог российской стали 20).
- Все наружные металлические элементы имеют антикоррозионную подготовку.
- Все наружные металлические элементы окрашены защитной эпоксидной краской синего цвета.

ZENOVA.RU

# Основные размеры



Модель	L	D	D1	D2	f	b	Z-Ød	Вес (кг)
25/16.1	150	115	85	68	3.5	18	4-Ø14	4.5
32/16.1	165	140	100	78	3.5	18	4-Ø18	5.7
40/16.1	180	150	110	88	3.5	18	4-Ø18	7
50/16.1	200	165	125	102	4	18	4-Ø18	9.5
65/16.1	220	185	145	122	4	18	4/8-Ø18	15
80/16.1	250	200	160	138	4	18	8-Ø18	19
100/16.1	280	220	180	158	4.5	20	8-Ø18	33

Размеры даны в мм

## Спецификация материалов

Краны шаровые химические Zenova КШХ FEP выполнены из следующих материалов:

- Корпус крана, ручка, шток и шар выполнены из углеродистой стали A216 WCB. Эта сталь близка по составу российской стали 25Л, но имеет большее содержание марганца. Благодаря этому сталь A216 WCB имеет более высокий предел прочности и лучше подходит для трубопроводной арматуры.
- Проточная часть крана и шара футерованы химически стойким фторопластом PFA (перфторалкоксидный полимер) с повышенной механической, термической и химической стойкостью по сравнению с футеровкой FEP.
- Уплотнительные элементы крана выполнены из фторопласта PTFE.
- Наружные болты сделаны из углеродистой стали #45 (аналог российской стали 20).
- Все наружные металлические элементы имеют антикоррозионную подготовку.
- Все наружные металлические элементы окрашены защитной эпоксидной краской синего цвета.

# Зависимость максимального давления от температуры для кранов с футеровкой PFA

Температура	от -50 до -10°C	от -10 до +90°C	+100-110°C	+120-140°C	+150°C	+180°C
Максимальное давление в кране	12 бар	16 бар	14 бар	11 бар	8 бар	6 бар

## Условия эксплуатации

### 1. Подготовка крана к использованию

- ❖ Извлечь из тары кран (при упаковке в тару) и эксплуатационные документы.
- ❖ Произвести внешний осмотр крана. Убедиться в отсутствии сплошных забоин по радиусу на привалочных поверхностях.
- ❖ Установить кран на трубопровод, применив при необходимости соответствующее уплотнение, выдерживающее необходимые температуру и давление.
- ❖ При эксплуатации кранов в средах с высокой степенью загрязнённости, во избежание повреждения фторопластовых уплотнений рекомендуется устанавливать сетчатый фильтр.
- ❖ Рабочие среды, транспортируемые по трубопроводу, не должны вызывать коррозию крана.
- ❖ Для фторопласта PFA абразивные включения допустимы в небольших количествах, но их наличие будет снижать общий ресурс крана.

### 2. Монтаж крана

В данной инструкции представлен полный список работ при подготовке крана к применению после длительного его бездействия. В других случаях объем работ определяется уровнем готовности и состоянием крана на момент выполнения работ.

1. Кран должен быть смонтирован специализированной монтажной организацией, имеющей необходимые лицензии, в соответствии с требованиями соответствующих стандартов и норм. Монтажная организация несет полную ответственность за подготовку, установку и присоединение крана.
2. Удалить с поверхности продукции все средства консервации (полиэтиленовую пленку и транспортные заглушки).
3. После снятия транспортных заглушек обеспечить чистоту и исключить попадание во внутренние полости крана инородных предметов. Транспортные заглушки с патрубков крана снимать непосредственно перед присоединением к ним соответствующих трубопроводов.
4. Визуально проверить внешнее состояние изделия на отсутствие механических и коррозионных дефектов.
5. Проверить легкость вращения рукоятки (штурвала). Рукоять (штурвал) должны вращаться плавно, без помех и заеданий.
6. Установить кран в положение «открыто».
7. При монтаже в систему трубопроводов необходимо:
  - исключить повреждение и деформацию деталей конструкции;

- исключить попадание загрязнений и инородных предметов во внутреннюю полость крана;
  - проверить состояние крепежных соединений.
8. Источником нарушения экологической чистоты могут быть рабочие среды, поэтому, конструктивно эксплуатирующей организацией должно быть предусмотрено следующее:
    - специализированное место для дренажного слива рабочих сред;
    - исключены неорганизованные утечки рабочих сред;
    - опорожнение крана перед его демонтажем.
  9. В случае если слив рабочих сред производится в систему канализации, необходимо исключить возможность загрязнения окружающей среды. В случае отсутствия возможности отвода рабочих сред непосредственно в дренажную систему, под краном рекомендуется установить поддон.
  10. Присоединить трубопроводы к патрубкам крана.
  11. Контроль качества сварных соединений производить по ГОСТ 3242-79.
  12. В процессе сварки предохранять кран от превышения температуры. При приварке кранов к трубопроводам необходимо обеспечить защиту внутренних полостей кранов от попадания сварного грата и окалины, а также предохранять от нагрева свыше 100°C места соединения патрубков с корпусом крана.
  13. После окончания монтажа проверить кран и места присоединения к нему трубопроводов гидравлическим (пневматическим) давлением в составе системы, в которой предусмотрена эксплуатация крана в соответствии с требованиями паспорта.
  14. Консервационные пломбы и заглушки снимают непосредственно перед установкой крана на трубопровод.
  15. Места установки кранов должны обеспечивать условия для проведения технического обслуживания и ремонта.
  16. После монтажа снимите ручку и храните ее отдельно. Надевайте ее на кран только при необходимости использования.

### 3. Использование крана

Закрытие и открытие крана производится установленным на нем приводом.

При ручном приводе закрытие и открытие крана производится поворотом ручки до упора.

При положении ручки поперек трубопровода – кран закрыт, при положении ручки по оси трубопровода – кран открыт.



Внимание, ручка крана должна храниться отдельно от крана, поскольку если ручка будет закреплена на кране, при невнимательном использовании можно случайно открыть подачу жидкости, что приведет к серьезным последствиям.

### 3. Техническое обслуживание

Обслуживание крана и планово-профилактические работы производятся службой механика.

№ п/п	Наименование работ	Периодичность выполнения работ
1	Внешний осмотр	Один раз в неделю

2	Плановый ремонт	В соответствии с графиком, принятым на предприятии
3	Внеплановый ремонт	В случае необходимости
4	Средний ремонт. Замена износившихся уплотнительных колец	После наработки 10 000 циклов и при наличии течи
5	Капитальный ремонт	В случае необходимости

#### 4. Текущий ремонт

Наименование работ	Исполнитель	Средства измерений, вспомогательные технические устройства и материалы	Контрольные значения параметров
Проверка герметичности корпуса и уплотнения шпинделя крана: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для жидких сред под рабочим давлением;</li> <li>• Для газообразных сред под рабочим давлением</li> </ul>	Механик	Визуальный осмотр  Обмыливание корпуса и уплотнения шпинделя мыльным раствором	Запотевание, капельки на поверхности крана не допускаются. Наличие пузырьков в течение 2 мин. не допускается
Герметичность по пробке крана	Механик	Стенд для испытания на герметичность воздухом	Течь не допускается. Класс «А» по ГОСТ 54808



Внимание, не проводите ремонт крана самостоятельно, обратитесь в сервисный центр или к поставщику. Если кран разбирался в случаях, не описанных в инструкции, гарантия автоматически снимается.

## Гарантийные условия

На краны распространяется гарантия 1 год с даты отгрузки при условии соблюдения инструкции и химической совместимости материалов.