



# ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

## Краны шаровые муфтовые латунные

### (FF / FM / со сгоном FM)



### 1. Модели

КРАНЫ ШАРОВЫЕ FF				
артикул	расшифровка	тип соединения (резьба)	ручка	размеры (мм)
КШЛ16-FF-1-Б	Кран шаровый латунный (1") FF	внутренняя-внутренняя	бабочка	60,4*59,3*43,2
КШЛ16-FF-1-РА	Кран шаровый латунный (1") FF	внутренняя-внутренняя	ручка (рычаг) алюминий	97,9*59,2*47
КШЛ16-FF-1-РС	Кран шаровый латунный (1") FF	внутренняя-внутренняя	ручка (рычаг) сталь	116*65*52
КШЛ16-FF-1-РС (Q)	Кран шаровый латунный (1") FF (Серия Quality)	внутренняя-внутренняя	ручка (рычаг) сталь	101,8*58,7*50,4
КШЛ16-FF-1/2-Б	Кран шаровый латунный (1/2") FF	внутренняя-внутренняя	бабочка	47,9*45,1*30
КШЛ16-FF-1/2-Б (Q)	Кран шаровый латунный (1/2") FF (Серия Quality)	внутренняя-внутренняя	бабочка	57*46*36,7
КШЛ16-FF-1/2-РА	Кран шаровый латунный (1/2") FF	внутренняя-внутренняя	ручка (рычаг) алюминий	76,9*45,3*31,3
КШЛ16-FF-1/2-РС	Кран шаровый латунный (1/2") FF	внутренняя-внутренняя	ручка (рычаг) сталь	76,1*45,1*33,2
КШЛ16-FF-1/2-РС (Q)	Кран шаровый латунный (1/2") FF (Серия Quality)	внутренняя-внутренняя	ручка (рычаг) сталь	87,7*53*46,5
КШЛ16-FF-3/4-Б	Кран шаровый латунный (3/4") FF	внутренняя-внутренняя	бабочка	48,9*48,7*31,3
КШЛ16-FF-3/4-Б (Q)	Кран шаровый латунный (3/4") FF (Серия Quality)	внутренняя-внутренняя	бабочка	52,3*50,8*41,8
КШЛ16-FF-3/4-РА	Кран шаровый латунный (3/4") FF	внутренняя-внутренняя	ручка (рычаг) алюминий	77,3*48,8*36,6
КШЛ16-FF-3/4-РС	Кран шаровый латунный (3/4") FF	внутренняя-внутренняя	ручка (рычаг) сталь	75,8*48,6*38,4
КШЛ16-FF-3/4-РС (Q)	Кран шаровый латунный (3/4") FF (Серия Quality)	внутренняя-внутренняя	ручка (рычаг) сталь	98,5*50,9*46
КРАНЫ ШАРОВЫЕ FM				
артикул	расшифровка	тип соединения (резьба)	ручка	размеры (мм)
КШЛ16-FM-1-Б	Кран шаровый латунный (1") FM	внутренняя-внешняя	бабочка	47,9*45,1*30
КШЛ16-FM-1-РА	Кран шаровый латунный (1") FM	внутренняя-внешняя	ручка (рычаг) алюминий	97,9*65*48,4
КШЛ16-FM-1-РС	Кран шаровый латунный (1") FM	внутренняя-внешняя	ручка (рычаг) сталь	116*65*52
КШЛ16-FM-1-РС (Q)	Кран шаровый латунный (1") FM (Серия Quality)	внутренняя-внешняя	ручка (рычаг) сталь	101,8*58,7*50,4
КШЛ16-FM-1/2-Б	Кран шаровый латунный (1/2") FM	внутренняя-внешняя	бабочка	49*50,4*32,2
КШЛ16-FM-1/2-Б (Q)	Кран шаровый латунный (1/2") FM (Серия Quality)	внутренняя-внешняя	бабочка	57*52,2*38,4
КШЛ16-FM-1/2-РА	Кран шаровый латунный (1/2") FM	внутренняя-внешняя	ручка (рычаг) алюминий	77,1*50,3*33,5
КШЛ16-FM-1/2-РС	Кран шаровый латунный (1/2") FM	внутренняя-внешняя	ручка (рычаг) сталь	76,7*50,1*34
КШЛ16-FM-1/2-РС (Q)	Кран шаровый латунный (1/2") FM (Серия Quality)	внутренняя-внешняя	ручка (рычаг) сталь	87,7*53*46,5
КШЛ16-FM-3/4-Б	Кран шаровый латунный (3/4") FM	внутренняя-внешняя	бабочка	49*53,2*34,1
КШЛ16-FM-3/4-Б (Q)	Кран шаровый латунный (3/4") FM (Серия Quality)	внутренняя-внешняя	бабочка	52,3*50,8*41,8
КШЛ16-FM-3/4-РА	Кран шаровый латунный (3/4") FM	внутренняя-внешняя	ручка (рычаг) алюминий	77,4*53,2*34,7
КШЛ16-FM-3/4-РС	Кран шаровый латунный (3/4") FM	внутренняя-внешняя	ручка (рычаг) сталь	76*53*39
КШЛ16-FM-3/4-РС (Q)	Кран шаровый латунный (3/4") FM (Серия Quality)	внутренняя-внешняя	ручка (рычаг) сталь	98,7*57,6*48,7
КРАНЫ ШАРОВЫЕ СО СГОНОМ FM				
артикул	расшифровка	тип соединения (резьба)	ручка	размеры (мм)
КШЛ16-FMA-1/2-Б	Кран шаровый латунный с полусгоном (1/2") FM	внутренняя-внешняя	бабочка	49,1*65,6*31
КШЛ16-FMA-3/4-Б	Кран шаровый латунный с полусгоном (3/4") FM	внутренняя-внешняя	бабочка	49*71,7*33,6
КШЛ16-FMA-1-Б	Кран шаровый латунный с полусгоном (1") FM	внутренняя-внешняя	бабочка	60*87,4*41,3

### 2. Назначения изделия

- 2.1 Краны «ЭКО НОМ» применяются в качестве запорной арматуры на трубопроводах систем холодного (в том числе и питьевого), горячего водоснабжения и отопления, а также на технологических трубопроводах, транспортирующих жидкости, не агрессивные к материалам крана.
- 2.2 Краны должны применяться в строгом соответствии с их назначением в части рабочих параметров, сред, условий эксплуатации.

### 3. Материалы, используемые при изготовлении:

3.1 Корпус - марка латуни НРВ57-3 (соответствует ГОСТ 17711-93).

3.2 Ручки шаровых кранов «ЭКО НОМ» трех типов.

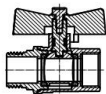
- Ручка-рычаг выполнена из стали оцинкованной с покрытием ПВХ (травмобезопасное исполнение);
- Ручка-рычаг выполнена из алюминия с покрытием эпоксиполиэфирной порошковой краской серого цвета;
- Ручка-бабочка выполнена из высокопрочного силумина с покрытием эпоксиполиэфирной порошковой краской серого цвета.

- 3.3 Шток - латунь НPB57-3 / нержавеющая сталь.
- 3.4 Уплотнение штока - уплотнительные кольца EPDM.
- 3.5 Затвор шаровой полнотелый - латунь хромированная по медной подложке, с зеркальной шлифовкой.
- 3.6 Кольца седельниковые и уплотнитель сальниковый - PTFE (тефлон с термоприсадками).
- 3.7 Гайка крепления - сталь нержавеющая.
- 3.8 Полукорпуса крана собраны на метрической резьбе с уплотнением клеем анаэробного твердения (допущен для контакта с пищевыми жидкостями).

#### 4. Технические характеристики

- 4.1 Герметичность затвора кранов - класс «А» ГОСТ 9544-2015.
- 4.2 Использование шаровых кранов в качестве регулирующей арматуры не допускается.
- 4.3 По типу проточной части корпуса кранов шаровых два типа:
  - полнопроходные согласно ГОСТ 21345-2005;
  - неполнопроходные согласно ГОСТ 21345-2005.
- 4.4 Краны «ЭКО НОМ» рассчитаны на применение в системах с давлением 1,6; 2,5; 4 МПа.
- 4.5 Минимальная и максимальная рабочие температуры крана: от +1 до + 90 ° С.
- 4.6 Установочное положение крана на трубопроводе - любое.
- 4.7 Средняя наработка на отказ - 20 000 циклов, ГОСТ 27.002- 2015.
- 4.8 Средний полный ресурс - 50 000 циклов, ГОСТ 27.002- 2015.
- 4.9 Срок службы - 10 лет.
- 4.10 Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию кранов шаровых, которые не влияют на его работу и не изменяют его характеристики, не уведомляя об этом Покупателя.
- 4.11 Присоединительная резьба - (1/2 , 3/4 , 1) дюймы.
- 4.12 Способ управления – ручное.
- 4.13 Угол поворота рукоятки между крайними положениями - 90 °С.
- 4.14 Температура окружающей среды от +1 до + 60 °С.

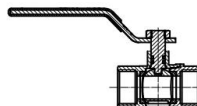
#### 5. Схематическое изображение кранов шаровых муфтовых латунных



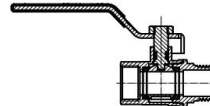
Кран шаровый латунный (1/2")  
FM, бабочка  
КШЛ16-FM-1/2-Б (Q)



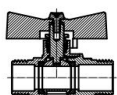
Кран шаровый латунный (1/2")  
FF, бабочка  
КШЛ16-FF-1/2-Б (Q)



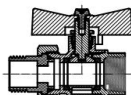
Кран шаровый латунный (1/2")  
FF, ручка (рычаг) - сталь  
КШЛ16-FF-1/2-PC (Q)



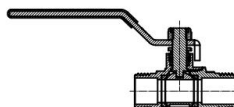
Кран шаровый латунный (1/2")  
FM, ручка (рычаг) - сталь  
КШЛ16-FM-1/2-PC (Q)



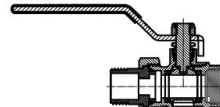
Кран шаровый латунь  
никелированная (1/2")  
MM, бабочка  
КШН25-MM-1/2-Б



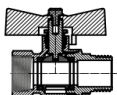
Кран шаровый латунь  
никелированная  
с полусгоном (1/2")  
FM, бабочка  
КШН25-FMA-1/2-Б



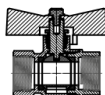
Кран шаровый латунь  
никелированная (1/2")  
MM, ручка (рычаг) - сталь  
КШН25-MM-1/2-PC



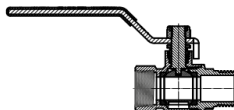
Кран шаровый латунь  
никелированная  
с полусгоном (1/2")  
FM, ручка (рычаг) - сталь  
КШН25-FMA-1/2-PC



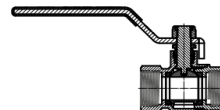
Кран шаровый латунь  
никелированная (1/2")  
FM, бабочка  
КШН25-FM-1/2-Б



Кран шаровый латунь  
никелированная (1/2")  
FF, бабочка  
КШН25-FF-1/2-Б



Кран шаровый латунь  
никелированная (1/2")  
FM, ручка (рычаг) - сталь  
КШН25-FM-1/2-PC



Кран шаровый латунь  
никелированная (1/2")  
FF, ручка (рычаг) - сталь  
КШН25-FF-1/2-PC

#### 6. Устройство и принцип работы

- 6.1 Во внутренней полости корпуса между фторопластовыми седлами установлена шаровая заслонка и сжата муфтой, до обеспечения герметичности крана.
- 6.2 Положение заслонки изменяется при вращении её рукояткой и может быть любым в диапазоне 90 °С .
- 6.3 Производитель оставляет за собой право на внесение изменений.

## 7. Меры безопасности при эксплуатации и установке

- 7.1 Для обеспечения безопасности работы категорически запрещается:
- производить работы по устранению дефектов при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;
  - использовать краны на параметрах, превышающих указанные в таблице.
- 7.2 Для исключения попадания во внутренние полости крана загрязнений, кран следует монтировать в полностью открытом положении.
- 7.3 Для исключения выгорания уплотнительных деталей, сварочные работы на трубопроводе с установленным на нем краном, производить с обеспечением мер, исключающих нагрев крана.
- 7.4 В соответствии с ГОСТ 12.2.063-2015 п.9.6, кран не должен испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, устраняющие нагрузку на кран от трубопровода.
- 7.5 Несосоосность соединяемых трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине 1 м плюс 1 мм на каждый последующий метр.
- 7.6 В качестве уплотнительного материала соединения крана с трубопроводом должны применяться фторопластовый уплотнительный материал ФУМ или льняная прядь.
- 7.7 Монтаж крана на трубопровод должен осуществляться специализированной организацией

## 8. Техническое обслуживание

- 8.1 Так как краны являются комплектующей частью изделия (оборудования) требования к сроку проведения осмотра (обслуживания) должны быть совмещены со сроками осмотра изделия.
- 8.2 Для нормального функционирования изделия в течение длительного периода времени рекомендуется производить контрольное открытие/закрытие крана.
- 8.3 Оценка технического состояния кранов, не имеющих видимых дефектов (трещин, деформаций корпуса, замятия резьбы и т.д.) определяется на специальном стенде

## 9. Транспортировка и хранение

- 9.1 При отгрузке потребителю краны консервации не подвергаются.
- 9.2 Краны должны храниться в упакованном виде в закрытом помещении или под навесом.
- 9.3 В процессе хранения, транспортирования и эксплуатации при соблюдении указанных в паспорте норм, краны не оказывают вреда окружающей среде и здоровью человека.
- 9.4 Транспортировка кранов должна осуществляться любым видом транспорта в соответствии с правилами, действующими на транспорте данного вида.

## 10. Утилизация

- 10.1 Утилизация изделия (переплавка, захоронение, перепродажа) производится в порядке, установленном Законами РФ от 22.08.2004 г. №122-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (с изменениями и дополнениями), от 10.01.2003 г.: №15-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми для реализации указанных Законов.

## 11. Гарантийные обязательства

- 11.1 Гарантия от производителя - 5 лет.
- 11.2 Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям безопасности, при условии соблюдения потребителем правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.
- 11.3 Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине завода-изготовителя.
- 11.4 Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:
- нарушения режима хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия
  - ненадлежащей транспортировки и погрузо-разгрузочных работ
  - наличие следов воздействия химически агрессивных веществ к материалам изделия, высоких температур
  - наличие следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия, механических повреждений (сколов, трещин)
  - наличие повреждений, вызванных пожаром, стихией, форс-мажорными обстоятельствами
  - наличие повреждений, вызванных неправильными действиями потребителя
- 11.5 Изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, не влияющие на заявленные технические характеристики.

## 12. Условия гарантийного обслуживания

- 12.1 Претензии к качеству товара могут быть предъявлены в течение гарантийного срока.
- 12.2 Неисправленные изделия в течение гарантийного срока обмениваются на новые бесплатно.
- 12.3 В случае, если отказ в работе изделия произошел не по причине заводского брака, затраты, связанные с демонтажем, монтажом и транспортировкой неисправного изделия в период гарантийного срока Покупателю не возмещаются.
- 12.4 В случае необоснованности претензии, затраты на диагностику и экспертизу изделия оплачиваются Покупателем.

## 13. Эксплуатационные ограничения

### Запрещается:

- 13.1 Производить работы по демонтажу при наличии давления рабочей среды в трубопроводе.
- 13.2 Использовать краны на параметрах, превышающих указанные в таблице.
- 13.3 Использовать краны шаровые в качестве регулирующей арматуры и разбирать их.
- 13.4 Использовать краны в качестве опор для трубопровода.
- 13.5 Применять краны шаровые вместо заглушек при испытаниях на монтаже.
- 13.6 Не допускается эксплуатировать краны с ослабленной гайкой крепления рукоятки, а также при её отсутствии, так как это может привести к поломке штока.
- 13.7 Категорически запрещается допускать замерзание рабочей среды внутри крана. При осушении системы в зимний период кран должен быть оставлен полуоткрытым, чтобы рабочая среда не осталась в полостях за затвором.

## 14. Инструкция по монтажу

- 14.1 Краны могут устанавливаться в любом монтажном положении.
- 14.2 В соответствии с ГОСТ 12.2.063-2015, арматура не должна испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, кручение, перекосы, вибрация, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на арматуру от трубопровода
- 14.3 Монтаж крана на трубопровод должен осуществляться специализированной организацией.
- 14.4 В качестве уплотнительного материала соединения крана с трубопроводом должны применяться специальные герметизирующие материалы.
- 14.5 Допустимы только 2 рабочих положения крана: полностью открытое и полностью закрытое. Эксплуатация изделия в промежуточном положении строго запрещено, это ведет к поломке изделия.
- 14.6 Для исключения попадания во внутренние полости крана загрязнений, кран следует монтировать в полностью открытом положении.
- 14.7 Для исключения выгорания уплотнительных деталей варочные работы на трубопроводе, с установленным на нем кране, производить с обеспечением мер, исключающих нагрев крана.
- 14.8 При монтаже крана в целях предотвращения образования трещин на муфтовых концах крана, деформации корпуса крана и разгерметизации уплотнения соединения корпус-муфта рекомендуется применение стандартных рожковых ключей. При ввертывании трубы в кран поддерживайте муфтовый конец крана ключом.
- 14.9 Проверить работоспособность крана поворотом рукоятки, при этом подвижные части должны перемещаться плавно, без рывков и заеданий. При наличии протечки уплотнения штока необходимо снять ручку и подтянуть прижимную гайку.
- 14.10 При монтаже кранов необходимо произвести осмотр поверхности резьбы крана и ответной части трубопровода. На резьбе не должно быть забоин, вмятин и заусенцев, препятствующих навинчиванию крана.
- 14.11 После монтажа система должна быть подвергнута испытанию статическим давлением в 1,5 раза превышающим расчетное рабочее давление в системе, но не менее 6 бар. Согласно пункту 4, СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические системы» после установки оборудования обязательно проводится индивидуальное испытание и оформляется «Акт индивидуального испытания оборудования».