



ПАСПОРТ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Краны шаровые из латуни серии 097,
DN 15 , PN 40

наименование изделия

AVE097001

артикул



Дата изготовления указана на упаковке товара
Пример: ММ/YYYY = 04/2025

Основные сведения об изделии

Наименование	Кран шаровой из латуни, DN 15 PN 40 (далее по тексту краны)
Торговая марка	AV Engineering
Серия	097
Артикул	AVE097001
Документ на изготовление и поставку	ГОСТ Р 59553-2021 "Арматура трубопроводная. Краны шаровые из латуни. Общие технические условия" / иностранный стандарт / обозначение Технических условий
Дата изготовления	04/2025
Назначение	для перекрытия потока рабочей среды на трубопроводах, оборудовании и емкостях систем: - питьевого и хозяйственно-питьевого назначения

Описание и работа

Назначение: краны применяются в качестве запорной арматуры в трубопроводных системах (водопроводных, хозяйственно-питьевых, отопительных), транспортирующих любые среды, не агрессивные к материалам изделия. Сливной механизм позволяет осуществить дренаж части гидравлической системы.

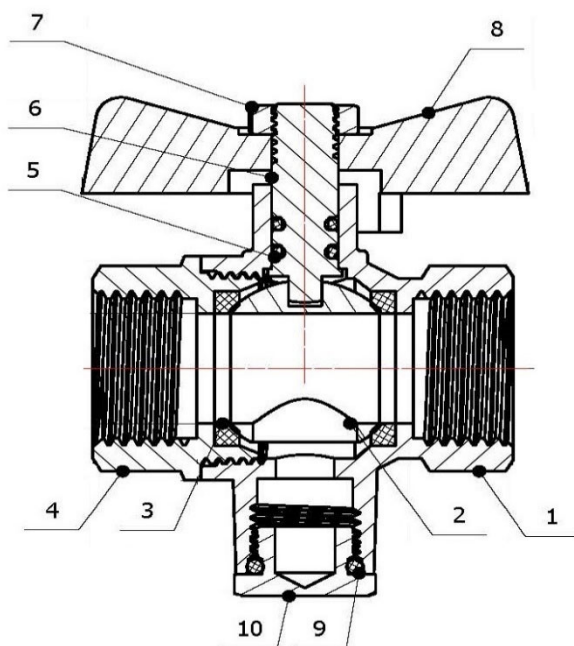
Использование шаровых кранов в качестве регулирующей арматуры **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ**.

При соблюдении правил установки и эксплуатации изделие прослужит Вам не менее 25 лет. Материал изготовления изделия указаны на упаковке.

Основные технические данные

Наименование параметра	Значение
	AVE097001
Наименование	Кран шаровой из латуни
Номинальный диаметр DN, мм	15
Эффективный диаметр Дэф, мм*	15
Толщина стенки корпуса, мм	2,25
Номинальное давление PN, МПа (бар или кгс/см ²)	4,0 (40)
Рабочее давление P_p , МПа (бар или кгс/см ²)	4,0 (40)
Пробное давление $P_{пр}$, МПа (бар или кгс/см ²)	6,0 (60)
Температура рабочей среды или температура расчетная t, °C	до 110 °C
Герметичность затвора	A
Присоединительная резьба	Внутренняя-Внутренняя G1/2" по ГОСТ 6357-81
Установочное положение	Горизонтально / Вертикально
Рабочая среда	Вода
Направление потока рабочей среды	Проходной
Тип проточной части корпуса	Полнопроходной
Тип присоединения к трубопроводу	С резьбовым присоединением к трубопроводу Муфтовое-Муфтовое
Функциональное назначение	Запорный
Способ управления	Ручной (ручка-бабочка)
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150 (параметры окружающей среды: температура t, °C и относительная влажность, %, не более)	ХЛ1 влажность воздуха 85% температура окружающей среды +5°C - +40°C
Показатели надежности	Полный срок службы (до списания), лет 30
	Ресурс (до списания), циклов (часов) 20 000 циклов
Показатели безопасности	Назначенный срок службы, лет 30
	Назначенный ресурс, циклов (часов) 20 000 циклов
Масса, кг	0,183

*Для полнопроходных кранов эффективный диаметр (Дэф) равен номинальному (DN) согласно ГОСТ Р 59553-2021



Конструкция крана и сведения о материалах основных деталей

Конструкция крана представлена на рисунке 1.

Рис.1. Общий вид шарового крана

Сведения о материалах основных деталей			
Поз.	Наименование	Материал	Марка
1	Корпус	Латунь, горячая объемная штамповка (ГОШ)	ЛС59-1 Допускается ЛЦ40С
2	Шаровой затвор	Латунь, с покрытием Н9.Х.6	ЛС59-1 Допускается ЛЦ40С
3	Седло	Фторопласт	Ф-4
4	Муфта корпуса	Латунь, горячая объемная штамповка (ГОШ)	ЛС59-1 Допускается ЛЦ40С
5	Кольцо уплотнительное	Фторопласт	Ф-4
6	Шток	Латунь	ЛС59-1 Допускается ЛЦ40С
8	Ручка-бабочка	Алюминий с покрытием эпоксиполиэфирной порошковой композицией красного цвета	AK9M2/AK7
9	Кольцо уплотнительное	Фторопласт	Ф-4
10	Заглушка	Латунь	ЛС59-1 Допускается ЛЦ40С
7	Винт М5	Сталь оцинкованная	Ст.5сп

Материал покрытия корпуса крана – никель.

Строительные длины/размеры

Габариты крана представлены на рисункт 2.

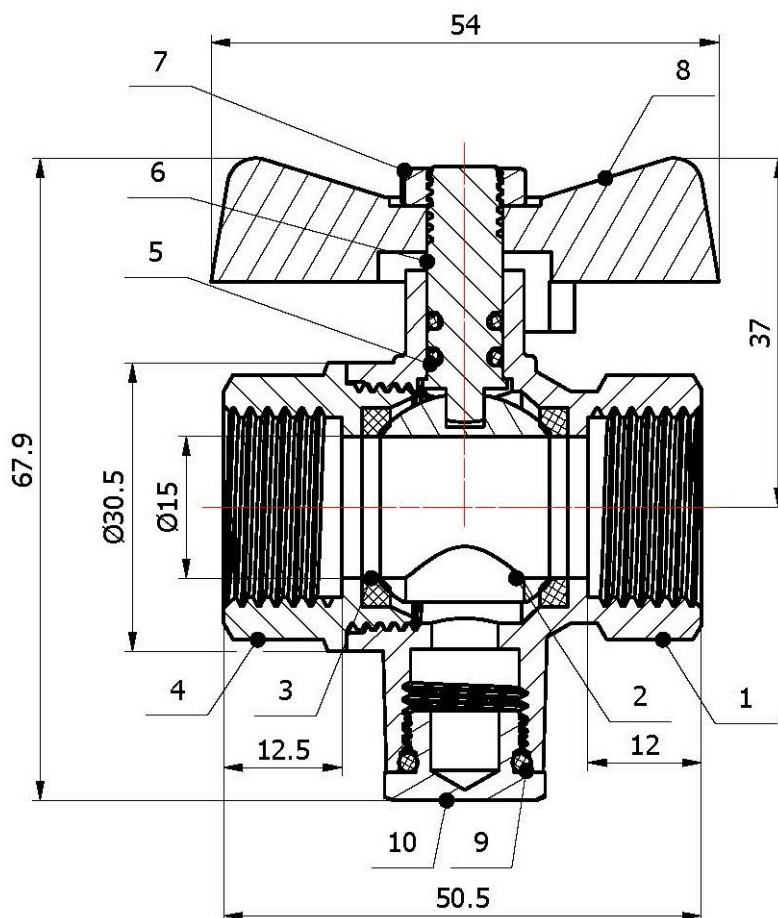


Рис.2. Габариты крана 1/2"

Устройство и работа

Шаровой кран был произведен в соответствии с GB/T8464-2023 Шаровой кран перекрывает поток транспортируемой среды шаровым затвором, имеющим сферическую форму. Затвор поворачивается на 90 градусов за счёт передачи крутящего момента от ручки крана через шток.

Конструктивные особенности крана позволяют развернуть ручку-рычаг на 180 ° без разворота крана на трубопроводе.

Корпус крана и муфта соединены метрической резьбой с герметизацией пропиленметакрилатным клеем анаэробного твердения (допущен для контакта с пищевыми жидкостями), разбирать данное соединение – **ЗАПРЕЩЕНО**.

Маркировка

Маркировка на поверхности крана должна быть доступна для осмотра. Маркировка должна быть четкой и сохраняться в течение всего срока службы крана.

При нанесении защитного покрытия и на месте эксплуатации маркировка должна остаться ясно различимой.

Маркировка корпуса крана содержит следующие данные:

- номинальный диаметр DN;

- номинальное давление PN;
- направление потока среды;
- материал корпуса по ГОСТ 15527 и ГОСТ 17711;
- товарный знак и/или наименование изготовителя;
- заводской номер изделия / номер партии;
- знак обращения продукции на рынке по ПП РФ N 696 от 19 ноября 2003 года СТР.

Для кранов, используемых в системах питьевого водоснабжения, на корпус наносится знак РСТ после получения сертификата соответствия. Знак РСТ наносится только после обязательной сертификации по ТР ЕАЭС 044/2017 (для питьевой воды)

Маркировка тары должна быть выполнена на самой упаковке или на этикетках, приклеенных на наружную сторону упаковочной тары, и должна содержать следующую информацию:

- товарный знак изготовителя;
- наименование изготовителя (или уполномоченного импортера) и его адрес;
- наименование и условное обозначение кранов;
- количество кранов в упаковке (таре);
- дату изготовления;
- наименование страны происхождения на русском языке;
- массу брутто.

Упаковка

Упаковка должна обеспечивать сохранность кранов при транспортировании и хранении.

По защите от воздействия факторов внешней среды упаковка должна относиться к категории КУ-1 ГОСТ 23170 для умеренного климата.

Перед упаковкой, каждый кран должен быть просушен; затворы кранов должны быть установлены в положение «ОТКРЫТО».

Материалы, применяемые для упаковки и консервации изделий, не должны оказывать отрицательного влияния на окружающую среду и упаковываемую продукцию.

Использование по назначению

Краны должны применяться в строгом соответствии с их назначением в части рабочих параметров, сред, условий эксплуатации.

Чистота рабочей среды должна соответствовать требованиям нормативно-технической документации.

Эксплуатационные ограничения

ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

- Производить работы по демонтажу крана при наличии давления рабочей среды в трубопроводе;
- Использовать краны на параметрах, превышающих указанные в таблице №1;
- Использовать краны в качестве опор для трубопровода;
- Применять шаровые краны вместо заглушек при испытаниях трубопроводных систем;
- Использовать «газовые» ключи и удлинители ключей при монтаже для предотвращения деформации корпуса.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ эксплуатировать кран с ослабленной гайкой крепления рукоятки, так как это может привести к поломке шейки штока.

Для предотвращения «прикипания» шарового затвора к седельным кольцам, рекомендуется 1 раз в 6 месяцев производить принудительный цикл закрытия/открытия крана.

Рабочая среда не должна способствовать образованию накипи и шлама на внутренних поверхностях изделия, а также вымыванию цинка из латуни. Карбонатный индекс горячей воды, проходящей через корпус изделия, не должен превышать 1,5 мг-экв./дм³. Индекс Ланжелье для воды должен быть больше 0.

ВНИМАНИЕ! Установку, техническое обслуживание и ремонт должен проводить только квалифицированный мастер в соответствии с требованиями данной инструкции по использованию и местными правилами.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Устанавливать в помещениях, насыщенных агрессивными парами, с резкими перепадами температуры, влажности, а также в запыленных и грязных помещениях.

Указания по монтажу

Монтаж и эксплуатацию систем трубопроводов с использованием кранов следует выполнять в соответствии с требованиями СП73.13330.2016, ГОСТ 12.2.063-2015, СП 42-101-2003, EN 1074-4:2000 и отраслевыми или ведомственными нормами, утвержденными в установленном порядке.

В качестве уплотнительного материала соединения крана с трубопроводом должны применяться специальные герметизирующие материалы, например, лента ФУМ, полиамидная нить с силиконом, льняная пряжа со специальными уплотнительными пастами и другие уплотнительные материалы, обеспечивающие герметичность соединений.

Для исключения попадания во внутренние полости крана загрязнений (излишки уплотнительного материала, пасты и пр.), кран следует монтировать в полностью открытом положении.

Для исключения выгорания уплотнительных деталей, сварочные работы на трубопроводе, с установленным на нем кране, производить с обеспечением мер, исключающих его нагрев.

Кран не должен испытывать нагрузок от трубопровода (изгиб, сжатие, растяжение, неравномерность затяжки крепежа). При необходимости должны быть предусмотрены опоры или компенсаторы, снижающие нагрузку на кран от трубопровода (сжатие, растяжение, изгиб, кручение и т.д.). Несоосность соединяемых трубопроводов не должна превышать 3 мм при длине 1 м плюс 1 мм на каждый последующий метр.

При монтаже крана, в целях предотвращения образования трещин и сколов на муфтовых торцах крана, деформации корпуса крана и разгерметизации места соединения полукорпусов, рекомендуется применять стандартные рожковые ключи.

Допустимы только 2 рабочих положения крана: полностью открытое и полностью закрытое. Эксплуатация изделия в промежуточном положении строго запрещена. Установочное положение крана на трубопроводе – любое.

Резьба, на сопрягаемых с краном деталях (труба, сгон), должна соответствовать ГОСТ 6357-81.

При монтаже резьбовых кранов необходимо произвести осмотр поверхности резьбы крана и ответной части трубопровода. На резьбе не должно быть забоин, вмятин и заусенцев, препятствующих навинчиванию крана. При установке крана недопустимо использование нестандартного инструмента.

После монтажа необходимо проверить работоспособность крана поворотом рукоятки, при этом подвижные части должны перемещаться плавно, без рывков и заеданий. При наличии протечки:

- через сальниковое уплотнение штока необходимо снять ручку и подтянуть прижимную гайку сальника на угол 30-60° до прекращения течи.
- через корпус крана или в соединении корпуса – муфты, необходимо заменить данный кран на новый.

Рекомендуется во время установки крана Ду15-32 в водопроводную или газовую систему, применять разводные ключи, при монтаже кранов Ду40-50 рекомендуется применять щипцовый разводной ключ или трубный рычажный ключ (газовый).

Техническое обслуживание

Краны являются комплектующей частью распределительной системы, поэтому сроки

проведения осмотров крана должен быть совмещены со сроками регламентных работ всей системы.

Обслуживание кранов в процессе эксплуатации сводится к периодическим осмотрам и контролю герметичности соединений крана и сопряженных в нем деталей. При выявлении отклонений кран подлежит обслуживанию/замене.

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.

Оценка технического состояния кранов, не имеющих видимых дефектов (трещин, деформаций корпуса, замятия резьбы и т.д.) определяется на специальном стенде.

Для предотвращения возникновения отложений на поверхности затвора необходимо несколько раз в год совершать по 2-3 цикла «открыто-закрыто».

Краны являются не ремонтнопригодным изделием.

Возможные неисправности и способы их устранения

Неисправность	Причина	Способ устранения
Течь из-под сальниковой гайки	Износ сальникового уплотнителя	Снять ручку. Подтянуть сальниковую гайку до прекращения течи.
Течь по корпусу в подвижных, неподвижных соединениях	Нарушение целостности узлов крана (трещины)	Заменить кран на новый

Перечень критических отказов, возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии.

Перечень возможных отказов (в т.ч. критических):

- Потеря герметичности по отношению к внешней среде корпусных деталей;
- Потеря герметичности по отношению к внешней среде подвижных соединений;
- Потеря герметичности по отношению к внешней среде неподвижных соединений;
- Отклонение протечки в затворе от значения, нормируемого условиями эксплуатации;
- Невыполнение функции «открытие-закрытие»;
- Несоответствие гидравлических и гидродинамических характеристик.

Возможные ошибочные действия персонала, приводящие к отказу, инциденту или аварии.

Для обеспечения безопасности работы запрещается:

- использовать арматуру для работы в условиях, превышающих указанные в паспорте;
- использовать гаечные ключи, большие по размеру, чем размеры крепежных деталей;
- производить работы по демонтажу, техническому обслуживанию и ремонту при наличии давления рабочей среды в кране;
- эксплуатировать кран при отсутствии эксплуатационной документации;
- эксплуатировать кран, нарушая требования, указанные в **ГОСТ 12.2.063-2015**.

Критерии предельных состояний.

Достижение назначенных показателей;

Нарушение геометрической формы и размеров деталей, препятствующее нормальному функционированию;

Необратимое разрушение деталей, вызванное коррозией, эрозией и старением материалов.

Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии.

При инциденте или аварии прекратить подачу рабочей среды на кран.

Правила хранения и транспортировки

Краны должны храниться в упаковке предприятия–изготовителя.

Условия транспортирования - 4(Ж2), 5(ОЖ4), 7(Ж1), 8(ОЖ3) по ГОСТ 15150, в части воздействия механических факторов - по группе (Ж) ГОСТ 23170.

Условия хранения кранов шаровых - 2(С) по ГОСТ 15150, тип атмосферы II ГОСТ 15150.

Хранение кранов на открытых площадках не допускается.

Изделия следует оберегать от ударов и механических нагрузок, а их поверхность – от нанесения царапин. При перевозке упаковки с кранами необходимо укладывать их на ровную поверхность транспортных средств, предохраняя от острых металлических углов и ребер платформы.

Сбрасывание упаковок с кранами с транспортных средств не допускается.

При отгрузке потребителю краны консервации не подвергаются, так как материалы, применяемые при их изготовлении, атмосферостойкие или имеют защитные покрытия.

В процессе изготовления, хранения, транспортирования и эксплуатации при указанных в паспорте параметрах краны не оказывают вреда окружающей среде и здоровью человека.

Комплектность

В комплект поставки входят

- | | |
|------------------------------------|----------|
| 1. Кран шаровой с ручкой серии 097 | - 1 шт.; |
| 2. Руководство по эксплуатации | - 1 шт.; |

Гарантии Изготовителя

Изготовитель (поставщик) гарантирует работоспособность изделий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и технического обслуживания, указанных в Руководстве по эксплуатации.

Гарантия действует **60 месяцев** с даты продажи (при наличии сервисной книжки) или с даты ввода в эксплуатацию (по акту), но не более 65 месяцев с даты изготовления

Гарантийные обязательства теряют свою силу в следующих случаях:

- при несоблюдении правил установки и эксплуатации изделия;
- при отсутствии правильно заполненной сервисной книжки (сервисная книжка действительна только в оригинале, с отметкой о дате и месте продажи, подписью продавца и штампом торговой организации). При отсутствии или исправлении даты продажи или печати торговой организации срок гарантии исчисляется с даты изготовления, указанные на заводской идентификационной табличке на корпусе изделия;
- при повреждениях, вызванных замерзанием воды, используемых жидкостей или отходов;
- при наличии механических повреждений или следов действия химически агрессивных веществ;
- при внесении технических изменений в изделие;
- при использовании неоригинальных запчастей и расходных материалов;
- при несанкционированной замене оригинальных запчастей;
- при использовании изделия в целях, для которых он не предназначен.

Ответственность за соблюдением правил установки и подключения несет покупатель. Дефектное изделие принимается в ремонт или на замену только комплектным, в оригинальной упаковке. Просим сохранять упаковку до окончания срока гарантии.

Фирма-производитель несет ответственность по гарантийным обязательствам только за изделие и не несет ответственности за возможные убытки, прямые или косвенные, которые

могут быть нанесены людям, животным, имуществу или зданиям в процессе некорректной эксплуатации.

В случае если в течение гарантийного срока товар эксплуатировался с нарушением правил или потребитель не выполнял рекомендаций предприятий, выполняющих работы по гарантийному обслуживанию товара, ремонт производится за счет потребителя.

Консервация

Кран готов к эксплуатации без дополнительных манипуляций. Кран поставляется в положении открыто. При отгрузке потребителю краны консервации не подвергаются, так как материалы, применяемые при их изготовлении атмосферостойкие, имеют защитное покрытие.

Дата	Тип консервации	Срок действия	Должность, ФИО и подпись	Примечание

Свидетельство об упаковывании

Кран шаровой DN ____ PN ____ серии 097
(наименование изделия, торговая марка, серия)

артикул _____ No. _____ -
 (модель/артикул) (номер партии)
 Упаковщик _____
 (наименование или код изготовителя)

 должность _____ подпись _____ расшифровка подписи _____
 М.П.

 дата

Свидетельство о приемке

Кран шаровой DN ____ PN ____ серии 097
(наименование изделия, торговая марка, серия)

артикул _____ No. _____ -
 (модель/артикул) (номер партии)
 Упаковщик _____
 (наименование или код изготовителя)

Изготовлен и принят в количестве _____ шт. в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документацией и признан (а) годным (ой) для эксплуатации на указанные в настоящем паспорте параметры.

 должность _____ подпись _____ расшифровка подписи _____
 М.П.

 дата

Утилизация

По истечении назначенных показателей (назначенного срока службы и (или) назначенного ресурса), эксплуатация шаровых кранов прекращается и принимается решение о направлении его на утилизацию.

Утилизация проводится согласно ГОСТ Р 57664-2017 и №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха, а также другими российскими и региональными нормами, актами, правилами, распоряжениями и пр., принятыми для реализации указанных Законов.

Дата	Информация об утилизации	Примечания

Особые отметки

Сведения о рекламациях

Рекламация	Организация

Импортер / поставщик в Российской Федерации: ООО «Садовая техника и инструменты», 105082, г. Москва, ул. Большая Почтовая, дом 40, строение 1, этаж 3, комната 7А.

Тел.: +7 (495) 748-50-80.

Адрес электронной почты: info@stiooo.ru

Manufacturer / Производитель: ECO GROUP HONG KONG LIMITED. UNIT 617, 6/F, 131-132 CONNAUGHT ROAD WEST, SOLO WORKSHOPS, HONG KONG, CHINA

ЕКО ГРОУП ХОНГ КОНГ ЛИМИТЕД. УНИТ 617, 6/Ф, 131-132 ЦОННАУГХТ РОАД ВЕСТ, СОЛО ВОРКШОПС, ХОНГ КОНГ, КИТАЙ.