

1 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

1.1 Описание конструкции и принципа действия оборудования

Принцип действия стального крана шаровой балки (далее КШ) основан на перекрытии потока энергии за счёт вращения шарового запорного элемента. При вращении привода шпиндель передаёт крутящий момент на затвор и шар, перемещая вокруг своей оси перпендикулярной направлению потока. Герметичное перекрытие потока обеспечивается плотным прилеганием поверхности шара к уплотнениям. Герметичность относительно внешней среды обеспечивается уплотнениями шпиндельного узла. Направление потока рабочей среды - любое. Отделение точного положения затвора осуществляется по меткам на шпинделе или корпусе привода крана. Закрытие КШ осуществляется по часовой стрелке в соответствии с указателем на рукоятке. КШ имеет защитное антикоррозийное покрытие нормального или усиленного типа в зависимости от исполнения. Покрытие совместно с полимерно-битумными лентами типа ПИРМА и ЛИТНОР.

1.2 Назначение.

КШ применяется в качестве запорной арматуры для полного отсечения рабочей среды на определённом участке трубопровода.

1.3 Техническое обслуживание.

КШ специального технического обслуживания не требуют. Для надёжной работы крана необходимо не менее двух раз в год проверять подвижность ходовых частей путём поворота затвора на 10°-15° при помощи привода.

1.4 Текущий ремонт.

КШ относится к неремонтируемым изделиям. Допускается ремонт защитного покрытия по согласованию с производителем.

1.5 Требования по эксплуатации:

- Требования безопасности при эксплуатации в соответствии с ГОСТ 12.02.63
- КШ полностью готов к эксплуатации;
- КШ в процессе эксплуатации должен быть либо полностью открыт, либо полностью закрыт до упора ограничительного штифта или в соответствии с указателями на корпусе привода;
- Использовать ручной дублёр электропривода допускается только в случае отключения питающего напряжения;
- Открывать и закрывать КШ следует плавно во избежание гидравлического удара;
- Замена привода без согласования с производителем не допускается.

При эксплуатации запрещается:

- Использовать КШ для регулирования расхода среды;
- Применять для управления КШ рычагов, увеличивающих плечо или уменьшающих усилие;
- Вносить любые изменения в конструкцию КШ без согласования с производителем;
- Использовать КШ при параметрах, превышающих технические характеристики оборудования, указанные в паспорте;
- Использовать КШ с полигидравлическими патрубками на открытых площадках под воздействием УД – лучей (потение, каплепадая течь), утечи рабочей среды.

1.6 Возможные отказы и критерии предельных состояний.

К критериям предельных состояний относят: начальную стадию нарушения целостности корпусных деталей (потение, каплепадая течь), утечи рабочей среды.

возникновение трещин), недопустимое изменение размеров элементов КШ, наличие постороннего шума, значительное увеличение крутящего момента/усилия на органе ручного управления, периодические отказы электропривода, потеря герметичности в разъемных соединениях, не устраняемая их подтяжкой.

1.7 Условия хранения и транспортировки.

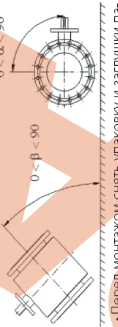
Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150. КШ должны храниться в заводской упаковке в сухом, защищенном от воздействия атмосферных осадков, месте. При хранении КШ положение шара должно быть в позиции «открыто». Транспортировка осуществляется всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов. Транспортировка должна осуществляться в заводской упаковке. КШ должен быть надёжно закреплен для предотвращения падений и механических повреждений. При транспортировке КШ должны быть полностью открыты.

1.8. Утилизация.

Утилизация оборудования в соответствии с ГОСТ 12.2.063 п. 13.

2 ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

- К монтажу допускается только квалифицированный персонал;
- Не допускается монтаж КШ без сопроводительной документации (паспорта);
- При подрезке и перемещении КШ с помощью механических подъёмных средств запрещается закрепление за рукоятку, шток или части привода, осуществляя захват допускается за проушины, при их наличии, или за корпус КШ при отсутствии проушин;
- КШ могут устанавливаться на трубопроводах в горизонтальном положении, в положении, когда шпиндель ориентирован относительно оси трубопровода между $0^\circ \leq \alpha \leq 30^\circ$ (по часовой стрелке и против часовой стрелки), в положении, когда ось крана под углом к оси трубопровода между $0^\circ \leq \beta \leq 90^\circ$, в вертикальном положении;



- Перед монтажом снять упаковку и заглушки патрубков;
- При монтаже КШ должен быть полностью открыт;
- Перед монтажом необходимо убедиться, что внутри КШ и примыкающего трубопровода нет посторонних предметов и загрязнений. Необходимо удалить заштильные ленты сальников уплотнений при наличии, рекомендуется зачистить концы трубопровода от загрязнений и ржавчины;
- Приварку КШ к трубопроводу допускается осуществлять в любой или газовой сваркой в соответствии с ГОСТ 14771, ГОСТ 5264;
- При приварке температура поверхности корпуса КШ не должна превышать +180°С, для охлаждения рекомендуется использовать влажную ткань. Запрещается открывать/закрывать КШ до полного остывания;
- Уменьшение строительной длины КШ под приварку запрещено во избежание перегрева сальников уплотнений;
- При монтаже КШ с резьбовым присоединением необходимо осмотреть поверхность резьбы КШ и трубопровода на наличие заборн, вмятин, заусенцев и др. дефектов не допускается;

- При монтаже фланцев КШ необходимо произвести осмотр уплотнительных поверхностей фланцев: наличие забоин, вытири, заусенцев и др. дефектов не допускается. Зажима болтов фланцев соединений должна быть равномерной по всему диаметру. Допуск параллельности уплотнительной поверхности ответных фланцев трубопровода 0,2 мм;

Меры безопасности:

Опасность нанесения вреда жизни и здоровью людей или окружающей среды заключается в разрушении КШ, потере герметичности по отношению к внешней среде, невыполнении запорной функции.

Монтаж и эксплуатация крана должны проводиться в соответствии с утвержденным проектом, нормами и правилами безопасности, ГОСТ 12.02.063. Персонал, допущенный к монтажу и эксплуатации, должен быть ознакомлен с руководством по эксплуатации и инструкцией по монтажу, пройти инструктаж по технике безопасности, иметь индивидуальные средства защиты и пользоваться только исправными оборудованием и инструментом.

3 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантия распространяется на оборудование, установленное и используемое в соответствии с руководством по эксплуатации и инструкции по монтажу, при параметрах в соответствии с техническими характеристиками изделия, при наличии цельной пломбы и сохранности таблички изделия с маркировкой. Гарантийная признается только дефект, причиной которого являются несовершенство конструкции КШ, приведшие к потере работоспособности оборудования.

Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие в случаях:

- Нарушения паспортных режимов хранения, монтажа, испытания, эксплуатации и обслуживания изделия;
 - Повреждений, вызванных использованием оборудования не по назначению;
 - Ненадлежащей транспортировки и потрудно-разгрузочных работ;
 - Наличия механических повреждений вследствие ударов или падений, следов воздействия веществ, агрессивных к материалам изделия;
 - Наличия повреждений, вызванных пожарами, стихийей, форс-мажорными обстоятельствами;
 - Неправильных подключений, неправильного выбора питающего напряжения, скачков напряжения в сети;
 - Наличия следов постороннего вмешательства в конструкцию изделия;
 - Повреждений, вызванных любыми другими непредвиденными действиями потребителя;
- При предъявлении претензий к качеству товара, покупатель представляет следующие документы:**
- Заявление в произвольной форме, в котором указывается: название организации или ФИО, покупателя, фактический адрес покупателя и контактный телефон; название и адрес организации, производившей монтаж; адрес установки изделия; краткое описание дефекта;
 - Документ, подтверждающий покупку изделия (накладная, квитанция);
 - Фотографии неисправного изделия;
 - Акт гидравлического испытания системы, в которой монтировалось изделие с датой ввода КШ в эксплуатацию;
 - Копия паспорта.

ОКП 374220

БРОЕН
СДЕЛАНО В РОССИИ

КРАН ШАРОВОЙ

DN PN 16

ПАСПОРТ ТОВАРА

№

на 2-листах

Россия, Московская область,
г. Коломна

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ	
Наименование изделия: БРОЕН 11с10ффт	Область применения: Для воды теплофизикационной подготовленной; гликолевые растворы с концентрацией не более 50 %
Серийный номер:	Продавец: ООО "БРОЕН"
Предприятие изготовитель: ООО "БРОЕН", 140480, Московская область, город Коломна, с. Нижнее Хорошово, ул. Николая Птицына, д. 42 ОКП 374220	Гарантийный срок: 24 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев с момента изготовления.
Нормативный документ на изготовление:	Дата изготовления:

ОТМЕТКИ О ПРОВЕДЕНИИ ПРИЕМО-ОДАТОЧНЫХ ИСПЫТАНИЙ В СООТВЕТСТВИИ С ГОСТ 21345, ГОСТ 33257-2015 И ПРИЕМКЕ		
№	Наименование испытаний	Результат Штамп ОТК
1	Визуальный контроль	Годен
2	Измерительный контроль на прочность и плотность корпусных деталей и сварных швов.	Годен
3	Работающих под давлением и герметичность относительно внешней среды по уплотнениям	Годен
4	На герметичность затвора	Годен
5	На функционирование (работоспособность)	Годен
6	Контроль свойств защитного покрытия	Годен
7	Контроль качества сварных соединений	Годен
Консервация проведена в соответствии с техническими требованиями производителя специальным составом-ингибитором. Переконсервация не требуется. Требования к рабочей среде для систем газоснабжения в соответствии с ГОСТ 5542; ГОСТ 56001.		

ЕМС

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ		МАТЕРИАЛЫ ОСНОВНЫХ ДЕТАЛЕЙ	
Наименование параметра	Значение	Наименование детали	Материал
DN		Корпус крана	09Г2С
PN		Шар	Коррозионно-стойкая сталь 304L
Тип присоединения к трубопроводу		Седловое уплотнение	PTFE
Управление/Тип привода	С ручнoйkoй	Шпиндель	Коррозионно-стойкая сталь Х20Сг13
Рабочая среда	Вода теплофизикационная и гликолевые растворы <50%	Уплотнение шпинделя	PTFE+20% углерода+EPDM
Min/max Т раб. среды, °С	-40/+150	ПОКАЗАТЕЛИ ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ НАДЕЖНОСТЬ	
Min/max Т окр. среды, °С	-40/+40(У1)	Наименование параметра	Значение
Min/max Т хранения, °С	-40 / +50	Полный ресурс до списания	15000 циклов
Направление потока рабочей среды	Двустороннее	Полный срок службы до списания	40 лет
Пропускная способность Кв, м³/ч.ас		ПОКАЗАТЕЛИ ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ	
Сейсмостойкость	До 9 баллов по шкале MSK-64	Наименование параметра	Значение
Класс герметичности по ГОСТ 9544-2015	A	Вероятность безотказной работы	0.95
Масса, кг	По запросу	Назначенный ресурс	12000 циклов
Наличие антистатического устройства	Нет	Назначенный срок службы	30 лет
Тип прохода	Стандартнопроходной	Комплектность поставки	
Тип крана	Шаровый кран 11с10ффт	Наименование параметра	Количество
Модификация штока	Без фланца ISO под привод	Согласно наименованию изделия	1
Полное техническое описание продукции, включая габаритные и присоединительные размеры, данные по приводам и массам изделий, представлено в каталогах на сайте компании - www.broen.ru		Паспорт товара	1

ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ, УЧЕТ РАБОТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата установки	Где установлено	Основные параметры (РН, t,раб.среда)		Вид технического обслуживания	Сведения о ремонте	Должность, подпись выполнявшего работу
		с начала эксплуатации	после последнего ремонта			

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ

Дата освидетельствования	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ		Срок следующего освидетельствования	Подпись ответственного лица, осуществляющего надзор
	наружный осмотр в доступных местах	внутренний осмотр в доступных местах		
	проверка документации	гидравлические (пневматические испытания)		