

ШАРОВЫЕ НЕПОЛНОПРОХОДНЫЕ С ФЛАНЦЕВЫМ ПРИСОЕДИНЕНИЕМ КШУ_{нс-XX/XX-I-I-XX} РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Настоящее руководство по эксплуатации, объединенное с паспортом и инструкцией по монтажу, является документом, содержащим сведения о производителе и его обязательствах перед потребителем, а также конструкции кранов шаровых неполнопроходных с фланцевым присоединением КШУ_{нс-XX/XX-I-I}.

РЭ позволяет ознакомиться с устройством и устанавливает правила эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает поддержание кранов в постоянной готовности к действию.

1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.1 Основные технические характеристики приведены в таблице 1:

Таблица 1.

1. Основной конструкционный материал - корпус (проточная часть) - Затворные части: - Седла - Шар (затвор) - уплотнение штока	Сталь СТЗ ПС ГОСТ 380-2005 фторопласт Ф4К15М5 Нержавеющая сталь по ГОСТ 5632-72 Резина термостойкая			
2. Номинальный диаметр DN, мм	50	65	80	100
3. Эффективный диаметр dэ, мм	40	49	63	78
4. Строительная длина L, мм	180	200	210	230
5. Вылет рукоятки от оси поворота затвора А, мм	180	225	225	340
6. Высота вылета рукоятки Н, мм	99	107	112	126
3. Максимальная температура регулируемой среды	до 150 °С			
4. Номинальное давление PN, МПа	4,0	2,5	2,5	1,6
5. Степень герметичности затвора по ГОСТ9544	Не ниже А, пробное вещество – «воздух»			
6. Тип присоединения	фланцевое			
7. Масса, кг не более	7,2	10,7	11,8	14,6

1.2 Габаритные, установочные и присоединительные размеры приведены в таблице 1 и на рисунке 1

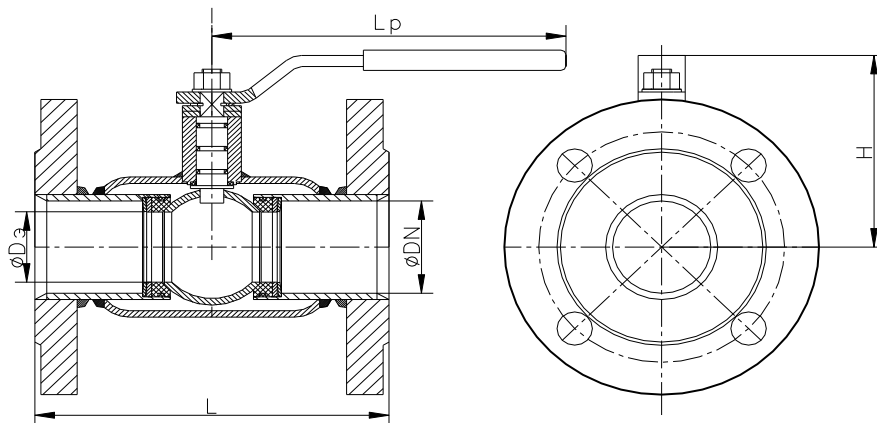


Рисунок 1. Общий вид крана

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- Кран соответствующего исполнения
- Руководство по эксплуатации
- Упаковка

3 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

3.1 Назначение

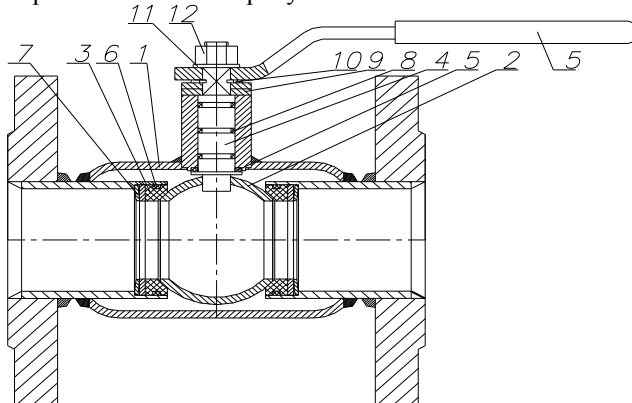
3.1.1 Краны шаровые неполнопроходные КШУ_{нс-XX/XX-II-I-XX} предназначены для перекрытия потоков жидких сред, таких как: вода, нефтепродукты, прочих слабоагрессивных сред и. потоков газообразных сред, таких как природный по ГОСТ 5542-87 и сжиженный газ по ГОСТ 20448-80 промышленного и коммунально-бытового назначения в качестве запорной арматуры используются в виде климатических условий УХЛ 1.1 по ГОСТ 15150

3.1.2 Установка на трубопровод – в любом положении удобном для доступа к рукоятке управления. Направление потока среды через кран – безразлично.

Положение рукоятки управления в открытом состоянии крана – вдоль оси затвора

3.2 Устройство и работа

Устройство кранов показано на рисунке 2.



Где:

- 1 – корпус сварной
- 2 – затвор
- 3 – седло
- 4 – ось поворотная
- 5 – рукоятка
- 6 – кольцо уплотнения
- 7 – кольцо пружинное
- 8 – кольцо уплотнительное
- 9 – упор ограничительный
- 10 – кольцо стопорное
- 11 – шайба
- 12 – гайка

Рисунок 2. Общее устройство крана

Перекрытие среды происходит сферической поверхностью затвора 2, выполненного в виде шара из коррозионностойкой стали, в контакте с седлами 3 из фторопласта при его повороте перпендикулярно оси протока. Поджим седел сферической поверхности затвора осуществляется за счет упругости пружинных колец 5, изготовленных из пружинной стали. Корпус 1 представляет собой сварную неразборную конструкцию. Герметизация поворотной оси 4 осуществляется набором резиновых колец 8, выполненных из термостойкой резины. Поворотная рукоятка 5 закрепляется на оси 4 гайкой 12. Ограничение поворота рукоятки осуществляется за счет упора 9, установленного на квадрат оси 4 и зафиксированного стопорным кольцом 10, в пазу втулки корпуса 1.

4 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

4.1 Общие указания.

4.1.1 К монтажу, эксплуатации и обслуживанию допускается персонал, обслуживающий систему, изучивший устройство кранов, требования инструкции по эксплуатации и имеющий навыки работы с ними.

4.2 Эксплуатационные ограничения.

4.2.1 Краны допускается использовать в системах с параметрами (давлением и температурой) не превышающими паспортных данных на краны.

4.2.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать кран в качестве опоры для трубопровода
- использовать кран в качестве дросселирующего устройства при частично открытом затворе
- использовать кран в качестве регулирующего устройства
- применять для управления краном рычаги, удлиняющие плечо рукоятки
- эксплуатировать кран при отсутствии на него оформленного паспорта.
- применять кран для сред с загрязнением, которые могут нанести механические повреждение затворным частям (затвору и седлам) .

4.3 Подготовка к использованию.

4.3.1 Перед установкой крана на трубопровод - произвести промывку и продувку трубопроводов системы.

4.3.2 Перед монтажом крана следует проверить:

состояние упаковки, комплектность поставки, наличие эксплуатационной документации, состояние внутренних поверхностей крана и трубопровода доступных для визуального осмотра и плавность перемещения рукоятки поворота затвора.

4.3.3 При монтаже кранов в систему для подвески и других работ следует использовать наружную поверхность корпуса крана, запрещается для этих целей использовать рукоятку поворота затвора.

4.3.4 При установке крана на трубопровод необходимо, чтобы концы трубопровода были установлены без перекосов.

4.3.5 Место установки крана в системе должно предусматривать положение и пространство, необходимое для удобного пользования рукояткой поворота затвора.

4.5 Порядок использования.

4.5.1. Во избежание появления гидроударов в системе и как следствие возникновения повышенных нагрузок, закрытие и открытие кранов следует осуществлять плавным поворотом рукоятки управления затвором из одного крайнего положения в другое. Поворот рукоятки следует осуществлять от упора до упора ограничителя положения.

4.5.2 Для предотвращения отложений на поверхности шара (заклинивания) необходимо несколько раз в год, но не реже одного раза в 3 месяца производить по 2-4 цикла «открытия-закрытия» затвора.

4.5.3 При управлении кранами, используемыми в системах со средами, имеющими высокие температуры, необходимо соблюдать меры предосторожности и применять теплоизолирующие материалы для захвата рукоятки (рукавицы, ветошь и т.п.), во избежание получения ожогов от нагретых частей крана.

4.5.4 При продолжительном пребывании крана в одном из крайних положений возможно увеличение усилия срагивания для переключения крана, что объясняется свойством холодной текучести материала седел.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 Общие указания.

5.1.1 Периодичность технического обслуживания кранов должна быть согласована с периодичностью технического обслуживания системы.

5.1.2 Во время эксплуатации следует производить периодические осмотры (регламентные работы), с целью проверки общего состояния кранов, целостности корпусных частей, сварных соединений и герметичности мест уплотнений оси затвора.

5.2 Меры безопасности.

5.2.1 При выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту кранов, установленных в системе необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с правилами техники безопасности, установленными для данного помещения или объекта, пользоваться «Правилами устройства и безопасной эксплуатации пара и горячей воды» и ГОСТ 12.2.063.

5.3 Ресурсы, срок службы и хранения

5.3.1 Назначенные показатели и показатели надежности кранов приведены в таблице 1

Таблица 1

Показатель	Значение
Назначенный срок службы, лет	15
Назначенный ресурс, часов (циклов)	12000 (150)
Средний срок службы до списания, лет, не менее	30
Средний ресурс до списания, часов (циклов), не менее	240000 (3000)
Средний срок службы до капитального ремонта, лет, не менее	10
Средний срок службы до капитального ремонта, часов (циклов), не менее	10000 (300)
Средняя наработка на отказ, часов (циклов), не менее	10000 (300)
Средний срок сохраняемости в заводской упаковке, в условиях, соответствующих группе 4 «Ж» по ГОСТ 15150, лет, не менее	5

В процессе эксплуатации крана необходимо вести учет наработок в циклах и годах. При достижении одного из назначенных показателей эксплуатация должна быть прекращена. Решение о продолжении эксплуатации принимается после проведения комплекса мероприятий, включающее в себя обследование состояния крана

5.4 Краны могут иметь следующие отказы:

- потеря герметичности по отношению к внешней среде по корпусным деталям и сварным соединениям:
 - а) разрушение, с выбросом рабочей среды в атмосферу – критический;
 - б) потение, капельная течь, газовая течь – некритический;
- потеря герметичности по отношению к внешней среде по подвижному (сальник) и неподвижному (прокладки) соединениям:
 - а) разрушение с выбросом рабочей среды в атмосферу – критический;
- увеличение протечки в затворе сверх допустимых пределов – некритический;
- невыполнение функций «открытие-закрытие» (вследствие заклинивания подвижных частей) – некритический;
- непредусмотренное регламентом выполнение функций «открытие-закрытие» -некритический.

5.5 Критериями предельных состояний кранов являются:

- начальная стадия нарушения целостности корпусных деталей (течь, появление капель, незначительные трещины, поры и т.д.);
- потеря герметичности по подвижному соединению (сальник)
- изменение геометрических размеров и состояние поверхностей деталей вследствие эрозионного и коррозионного разрушений;
- увеличение крутящего момента по сравнению со значением, указанным в документации.

5.6 Краны не являются ремонтируемыми изделиями и не подлежат разборке в течении всего срока эксплуатации, при появлении какого-либо из отказов или выработке своего ресурса кран подлежит замене.

6 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

6.1 Краны могут храниться в упакованном виде в течение 24 месяцев с момента изготовления.

6.2 При длительном хранении краны должны находиться на складах в упаковке изготовителя в условиях, соответствующих группе 4(Ж2) по ГОСТ 15150.

6.3 В местах для хранения не должно быть паров кислот, щелочей и прочих агрессивных сред, вызывающих коррозию.

6.4 Хранение должно производиться с соблюдением норм пожарной безопасности.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ КРАНОВ

- 5.1 Краны транспортируются всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном транспорте. Условия транспортирования кранов в упаковке изготовителя должны соответствовать группе 4 (Ж2) по ГОСТ 15150.
- 5.2 При транспортировании должна быть предусмотрена защита от прямого попадания атмосферных осадков и пыли.
- 5.3 При погрузке и разгрузке не допускается бросать и кантовать краны.

6 УТИЛИЗАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ

- 6.1 Краны, непригодные к эксплуатации, подлежат утилизации в установленном порядке.
При утилизации следует разобрать кран путем разрезания корпуса и отделить неметаллические части
- 6.2 Металлические части поставляются на специализированные предприятия в качестве металлического лома для вторичной переработки.
- 6.3 Неметаллические части утилизируются путем отправки на специализированные предприятия по переработке неметаллических материалов.
- 6.4 Не рекомендуется утилизировать краны совместно с бытовыми отходами.

7. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВЛЕНИИ И ИЗГОТОВИТЕЛЕ

7.1 . Свидетельство о приемке

Кран КШУнс- _____-I-I- ТУРБ 300008266.015-2004 заводской номер _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями действующей технической документации и признан годным для эксплуатации.

Штамп ОТК _____ (дата)

7.2 Свидетельство об упаковке

Кран КШУнс - ____-I-I- ТУРБ 300008266.015-2004 заводской номер _____ упакован изготовителем согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Упаковщик _____ (штамп) _____ (дата)

7.3 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие крана требованиям технической и эксплуатационной документации при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. При отсутствии данных в паспорте о начале эксплуатации гарантийный срок исчисляется со дня выпуска крана изготовителем.

В течение гарантийного срока все обнаруженные неисправности по вине изготовителя устраняются за счет изготовителя.

Изготовитель вправе вносить изменения в конструкцию не ухудшающие характеристики и надежности кранов.

Наименование и адрес изготовителя:

ОАО «Завод Этон»

Республика Беларусь, 211162, Витебская область г.Новолукомль, ул. Панчука, 7

Подразделение	Междугородний код	Международный код	№ телефона
Отдел сбыта	02133	+3752133	57074
			51454
			56682
			56039
ОТК			56601
Факс			51498

8. ОТМЕТКА О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Кран КШУнс- _____ - I- I ТУРБ 300008266.015-2004 заводской номер _____ введен в эксплуатацию _____ (число, месяц, год) _____ (наименование монтажной организации)
_____ (подпись ответственного лица, Ф.И.О. и должность)