

Акционерное общество  
«СИБИРСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ  
КОМБИНАТ»  
(АО «СХК»)  
ОПЫТНО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ  
ЭНЕРГОКОМПЛЕКС  
(ОДЭК)

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

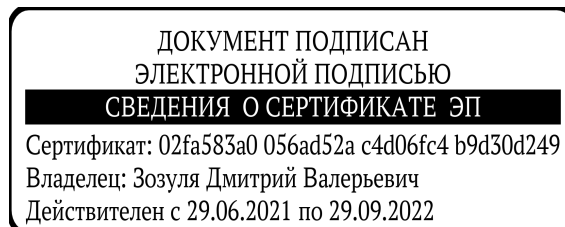
28.03.2022 № 11-110/522-ТЗ

г. Северск

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ОДЭК

\_\_\_\_\_ Д.В. Зозуля

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022г.



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на поставку товаров, за исключением нестандартного технологического  
оборудования

Предмет закупки: Краны шаровые с электроприводом

Северск  
2022

## Техническое задание

на поставку товаров, за исключением нестандартного технологического оборудования для объекта Модуль фабрикации и рефабрикации смешанного уран–плутониевого топлива для РУ БРЕСТ–ОД–300 на площадке АО «СХК»

## СОДЕРЖАНИЕ

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1. Предмет закупки

Подраздел 1.2. Сведения о новизне

Подраздел 1.3. Код ОКПД 2

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Подраздел 4.1 Основные параметры и размеры.

Подраздел 4.2 Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели

Подраздел 4.3 Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды

Подраздел 4.4 Требования к электропитанию

Подраздел 4.5 Требования по энергопотреблению, энергосбережению и энергоэффективности

Подраздел 4.6 Требования к маркировке

Подраздел 4.7 Требования к упаковке

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке стандартного промышленного оборудования

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

## РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

## РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

## РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

## РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

## РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

## РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Подраздел 1.1. Предмет закупки
<p>Наименование товара:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– кран шаровый А.КШ.Р.015.25.01.01Э (DN15) с электроприводом под приварку (или аналог);</li> <li>– кран шаровый А.КШ.Р.080.25.01.01Э (DN80) с электроприводом под приварку (или аналог);</li> <li>– кран шаровый А.КШ.Р.100.25.01.01Э (DN100) с электроприводом под приварку (или аналог).</li> </ul> <p>Участник закупки должен принять во внимание, что все ссылки на товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы, наименование места происхождения товара или наименование производителя, носят лишь рекомендательный, а не обязательный характер. Участник может представить в своей заявке на участие в закупке иные товарные знаки, знаки обслуживания, фирменные наименования, патенты, полезные модели, промышленные образцы, места происхождения товара или наименования производителей, при условии, что произведённые замены полностью совместимы между собой, по существу равноценны (эквивалентны) или превосходят по качеству указанную продукцию.</p> <p>Параметры определения соответствия аналогов (эквивалента) представлены в Разделе 4 данного ТЗ.</p>
Подраздел 1.2. Сведения о новизне
<p>Поставляемый товар (далее – товар, оборудование) должен быть новым, изготовленный не ранее заключения договора, не бывшими в употреблении, не восстановленным, не являться выставочными или презентационными образцами, свободными от прав третьих лиц.</p> <p>В паспортах на оборудование и комплектующие должна быть отметка завода-изготовителя о дате их изготовления.</p>
Подраздел 1.3. ОКПД 2
Код ОКПД2: 28.14.13.131 – Краны (шаровые, конусные и цилиндрические).

## РАЗДЕЛ 2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

<p>Поставляемое оборудование предназначено для установки на трубопроводах в качестве запорных устройств в системах объекта ЯТЦ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Система охлаждения технологического оборудования участка доизвлечения ТУЭ и участка окисления здания 4 МФР (20FED40).</li> </ul>
---

## РАЗДЕЛ 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

<p>Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69 – УХЛ4.</p> <p>Тип атмосферы по ГОСТ 15150-69 – II.</p> <p>Место установки – здание 4 МФР в помещении 20UFB04R112, отметка минус 5.250.</p> <p>Категория помещения по пожарной безопасности в соответствии с техническим регламентом о требовании пожарной безопасности №123 ФЗ – Д.</p>
---

## РАЗДЕЛ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

## Подраздел 4.1. Основные параметры и размеры

## 1. Кран шаровый А.КШ.Р.015.25.01.01Э (DN15) с электроприводом (или аналог):

Кран шаровый:

- диаметр номинальный (условного прохода), DN – 15 мм;
- давление рабочее, P – 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>);
- давление расчетное, P<sub>p</sub> - 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>);
- температура рабочей среды, не более - 200°С.
- способ управления – электропривод;
- тип присоединения к трубопроводу - под приварку;
- разделка кромок под приварку в соответствии с НП 068-05;
- материал корпуса – 12X18H10T ГОСТ 5632-2014;

Электропривод:

- механизм исполнительный однооборотный фланцевый;
- крутящий момент на выходном валу, не более, Н\*м – 16±2%;
- время полного хода выходного вала, не более – 25 с;
- значение полного хода выходного вала, не более - 0,25 об.

Суммарная масса крана шарового с электроприводом не более 30 кг.

## 2. Кран шаровый А.КШ.Р.080.25.01.01Э (DN80) с электроприводом (или аналог):

Кран шаровый:

- диаметр номинальный (условного прохода), DN – 80 мм;
- давление рабочее, P – 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>);
- давление расчетное, P<sub>p</sub> - 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>);
- температура рабочей среды, не более - 200°С.
- способ управления – электропривод;
- тип присоединения к трубопроводу - под приварку;
- разделка кромок под приварку в соответствии с НП 068-05;
- материал корпуса – 12X18H10T ГОСТ 5632-2014;

Электропривод:

- механизм исполнительный однооборотный фланцевый;
- крутящий момент на выходном валу, не более, Н\*м – 100±2%;
- время полного хода выходного вала, не более – 25 с;
- значение полного хода выходного вала, не более - 0,25 об.

Суммарная масса крана шарового с электроприводом не более 70 кг.

## 3. Кран шаровый А.КШ.Р.100.25.01.01Э (DN100) с электроприводом (или аналог):

Кран шаровый:

- диаметр номинальный (условного прохода), DN – 100 мм;
- давление рабочее, P – 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>);
- давление расчетное, P<sub>p</sub> - 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>);
- температура рабочей среды, не более - 200°С.
- способ управления – электропривод;
- тип присоединения к трубопроводу - под приварку;
- разделка кромок под приварку в соответствии с НП 068-05;
- материал корпуса – 12X18H10T ГОСТ 5632-2014;

Электропривод:

- механизм исполнительный однооборотный фланцевый;
- крутящий момент на выходном валу, не более, Н\*м – 100±2%;
- время полного хода выходного вала, не более – 25 с;
- значение полного хода выходного вала, не более - 0,25 об.

Суммарная масса крана шарового с электроприводом не более 100 кг.
Подраздел 4.2. Основные технико-экономические и эксплуатационные показатели
<p>В соответствии с НП-016-05 системы классифицируются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– по назначению – нормальной эксплуатации;</li> <li>– по влиянию на безопасность – система, важная для безопасности;</li> <li>– класс безопасности – 3Н.</li> </ul> <p>Рабочая среда – вода, растворы NaOH, HNO<sub>3</sub>, KMnO<sub>4</sub>.</p>
Подраздел 4.3. Требования к стабильности параметров при воздействии факторов внешней среды
<p>Категория сейсмостойкости по НП-031-01 – II.</p> <p>Классификация арматуры по НП-068-05 – 2ВШв.</p> <p>Класс герметичности по ГОСТ 9544-2015 – А.</p> <p>Устойчивость к дезактивирующим растворам состава: NaOH(5%) + KMnO<sub>4</sub>(0,5%) и HNO<sub>3</sub>(5%) + H<sub>2</sub>C<sub>2</sub>O<sub>4</sub>(0,5%).</p>
Подраздел 4.4. Требования к электропитанию
<p>Напряжение питания, В – 380±10%.</p> <p>Частота питающей сети, Гц – 50±0,2.</p>
Подраздел 4.5. Требования по энергопотреблению, энергосбережению и энергоэффективности
Потребляемая мощность, не более, Вт – 200.
Подраздел 4.6 Требования к маркировке
<p>Маркировка оборудования должна производиться в соответствии с требованиями конструкторской и технологической документацией, действующей на предприятии-изготовителе, и в соответствии с требованиями ГОСТ 4666–2015 «Арматура трубопроводная. Требования к маркировке» и ГОСТ 18620–86 «Изделия электротехнические. Маркировка».</p> <p>Дополнительная маркировка оборудования должна быть выполнена путем гравировки/штамповки или электрографом на фирменной табличке и должна содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– наименование, тип или условное обозначение оборудования;</li> <li>– наименование предприятия-изготовителя (товарный знак);</li> <li>– заводской номер;</li> <li>– код KKS (коды оборудования будут предоставлены поставщику после заключения договора на поставку).</li> </ul> <p>Упаковка должна иметь маркировку согласно ГОСТ 14192–96. Маркировка упаковки должна позволять идентифицировать товар по наименованию и быть выполнена способом, обеспечивающим ее сохранность в течение всего срока транспортировки, перегрузки и хранения товара.</p> <p>Маркировка упаковки должна содержать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– манипуляционные знаки;</li> <li>– центр масс;</li> <li>– наименование, тип или условное обозначение оборудования;</li> <li>– наименование предприятия-изготовителя (товарный знак);</li> <li>– дату выпуска.</li> </ul>
Подраздел 4.7 Требования к упаковке
<p>Вид упаковки и способ консервации оборудования выбирает Поставщик.</p> <p>Упаковка товара должна обеспечивать надежное транспортирование и хранение, а также возможность проведения разгрузки механизированным способом.</p> <p>Упаковка не должна иметь острых выступающих частей, углов, кромок и поверхностей с неровностями, которые могут нанести повреждения транспортным средствам, их внутреннему оборудованию, упаковке других грузовых мест и обслуживающему персоналу.</p> <p>Перед отправкой оборудование должно быть законсервировано по технологии</p>

предприятия-изготовителя с учетом требований ГОСТ 9.014 – 78.

Упаковка и консервация должны обеспечить сохранность товара от повреждений и загрязнений при перевозке смешанным транспортом с учетом перегрузок в пути, а также должна гарантировать его сохранность от вредного влияния атмосферных осадков.

Документация, вкладываемая в тару при упаковке, должна быть запаяна в пластиковый пакет.

На каждое упаковочное место должна быть составлена комплектовочная ведомость (упаковочный лист) с указанием массогабаритных характеристик упаковки (длина, ширина, высота, масса (брутто/нетто)), а также сведения, свидетельствующие о наименовании и количестве продукции, находящейся в данном тарном месте.

Упаковка из древесины и материалов на ее основе должна иметь поверхностную обработку огнезащитным составом по ГОСТ Р 53292–2009.

Поставщик несет полную ответственность за достаточность и надежность упаковки.

## РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРАВИЛАМ СДАЧИ И ПРИЕМКИ

### Подраздел 5.1 Порядок сдачи и приемки

Приемка и оценка соответствия изготовленного оборудования должна проводиться согласно НП-071-06, НП-068-05 по утвержденным планам качества, с проведением приемо-сдаточных испытаний.

Входной контроль поставленного товара осуществляется Покупателем в момент его поставки на склад Покупателя ул. Предзаводская 9, г. Северск, Томской области в соответствии с действующим законодательством в РФ.

Заказчик проводит входной контроль в соответствии с условиями Договора на поставку.

### Подраздел 5.2 Требования по передаче заказчику технических и иных документов при поставке товаров

Виды и комплектность обязательных конструкторских документов должны соответствовать ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД.

Поставщик обязан передать Заказчику полный комплект сопроводительной документации, в объеме, предусмотренном п.3.6.2 НП-068-05, на русском языке, а так же следующую документацию:

- план качества на кран шаровый в соответствии с НП-071-06;
- сертификаты на материалы и комплектующие;
- сертификаты соответствия в системе ОИТ-0004-1999;
- таблица контроля качества основного материала;
- паспорт на электропривод;
- план качества на электропривод в соответствии с НП-071-06;
- руководство по эксплуатации на электропривод;
- сборочный чертеж на электропривод со спецификацией.

В первом упаковочном месте также должен находиться комплект товаросопроводительных документов, необходимых для приёмки оборудования «по количеству»:

- копия накладной ТОРГ-12;
- копия счёта-фактуры;
- спецификация поставленного оборудования, содержащая признаки, позволяющие однозначно идентифицировать поставленные детали, элементы.

## РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ

Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов – 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150–69.

Товар должен поставляться в законсервированном и упакованном виде.

Упаковка и консервация должны обеспечить сохранность продукции от повреждений и

загрязнений при перевозке смешанным транспортом с учетом перегрузок в пути, а также должна гарантировать его сохранность от вредного влияния атмосферных осадков.

Товар может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах при соблюдении правил перевозки грузов, действующих на транспорте соответствующего вида, обеспечивающих сохранность товара от механических повреждений и атмосферных осадков.

Поставщик несет полную ответственность за достаточность и надежность упаковки.

## РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ

Условия хранения в части воздействия климатических факторов – 1(Л) по ГОСТ 15150–69.

Хранение товара должно производиться в упаковке в закрытых сухих помещениях при температуре от плюс 5°C до плюс 40°C и относительной влажности не более 80 %.

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕМУ И/ИЛИ СРОКУ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ

1. Гарантийный срок хранения – не менее 36 месяцев с момента поставки на склад покупателя.

2. Гарантийный срок эксплуатации – не менее 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию.

## РАЗДЕЛ 9. ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕМОНТОПРИГОДНОСТИ

Оборудование должно быть ремонтнопригодно по ГОСТ 23660-79.

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАНИЮ

Конструктивное исполнение оборудования должно обеспечивать возможность проведения технического обслуживания по месту.

Требования к обслуживанию должны быть отражены в руководстве по эксплуатации.

## РАЗДЕЛ 11. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Оборудование должно быть экологически безопасными, не создавать в процессе эксплуатации опасных радиационных излучений, шумов и вибраций, не выделять токсичных веществ.

По истечении срока службы оборудование подлежит утилизации в соответствии с установленными нормами и правилами на АО «СХК».

## РАЗДЕЛ 12. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Поставщик гарантирует Заказчику, что приобретаемый им товар отвечает стандартам безопасности в соответствии с действующим законодательством РФ.

## РАЗДЕЛ 13. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И КЛАССИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Оборудование должно соответствовать техническим условиям изготовления, параметрам, указанным в данном техническом задании и требованиям НП-068-05, ГОСТ 31901-2013.

Качество изделия должно обеспечиваться выполнением программы обеспечения качества, плана качества, требований нормативно-технической документации и конструкторской документации.

Требования к качеству.

Согласно НП-016-05 на оборудование должна быть разработана частная «Программа обеспечения качества» в соответствии НП-090-11.

План качества должен быть разработан в соответствии НП-071-06.

Должны осуществляться следующие виды контроля:

- входной контроль материалов и полуфабрикатов, предназначенных для изготовления изделия;
- операционный контроль;
- приемочный контроль.

Каждая деталь изделия должна пройти контроль качества. Контроль качества должен осуществляться на каждом этапе изготовления и сборки с соблюдением требований чертежей и производственно-технологической документации.

Предварительные испытания изделия проводятся ОТК предприятия-изготовителя.

Изделие должно быть проверено и принято ОТК предприятия-изготовителя.

Перечень документов, требованиям которых должно соответствовать изделие:

ТР ТС 010/2011 Технический регламент Таможенного союза. О безопасности машин и оборудования;

ГОСТ 12.2.003 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности;

ГОСТ 12.3.009 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности;

ГОСТ 27.002-2015 Надежность в технике (ССНТ). Термины и определения;

ГОСТ 27.003-2016 Надежность в технике (ССНТ). Состав и общие правила задания требований по надежности;

ГОСТ 31901-2013 «Арматура трубопроводная для атомных станций. Общие технические условия».

ГОСТ ISO 8992-2015 Изделия крепежные. Общие требования для болтов, винтов, шпилек и гаек;

НП-016-05 Общие положения обеспечения безопасности объектов ядерного топливного цикла (ОПБ ОЯТЦ);

НП-031-01 Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций;

НП-068-05 «Трубопроводная арматура для атомных станций. Общие технические требования»;

НП-071-06 Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии;

НП-090-11 Требования к программам обеспечения качества для объектов использования атомной энергии.

Оборудование по назначению относится к элементам нормальной эксплуатации.

По влиянию на безопасность относится к элементам, не влияющим на безопасность.

Классификационное обозначение по НП-016-05 – 3Н.

Уровень сейсмического воздействия:

- МРЗ – 7 баллов;
- ПЗ – 6 баллов MSK64.

#### РАЗДЕЛ 14. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

Кран шаровый А.КШ.Р.015.25.01.01Э (DN15) с электроприводом (или аналог):

Количество комплектов – **2** шт.

Кран шаровый А.КШ.Р.080.25.01.01Э (DN80) с электроприводом (или аналог):

Количество комплектов – **12** шт.

Кран шаровый А.КШ.Р.100.25.01.01Э (DN100) с электроприводом (или аналог):

Количество комплектов – **12** шт.

Срок и место поставки оборудования в соответствии с договором поставки.



## РАЗДЕЛ 15. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

Поставщик должен предоставить полный комплект технической документации на русском языке, в бумажном и электронном виде.

Количество комплектов – 4 комплекта в бумажном виде, 1 комплект – в электронном виде в формате \*.pdf с подписями ответственных лиц (ОТК).

## РАЗДЕЛ 16. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1.	DN	Диаметр номинальный
2.	KKS	Код унифицированной системы классификации и кодирования (от немецкого Kraftwerk Kennzeichen System)
3.	АО «СХК»	Акционерное общество «Сибирский химический комбинат»
4.	ГОСТ	Государственный стандарт
5.	ЕСКД	Единая система конструкторской документации
6.	МРЗ	Максимальное расчетное землетрясение
7.	МФР	Модуль фабрикации и пусковой комплекс рефабрикации плотного смешанного уран-плутониевого топлива
8.	ОИТ	Система сертификации оборудования, изделий и технологий для ядерных установок, радиационных источников и пунктов хранения
9.	НП	Нормы и правила
10.	ОДЭК	Опытно-демонстрационный энергокомплекс
11.	ОКПД 2	Общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности
12.	ППТ	Производство плотного топлива
13.	ПЗ	Проектное землетрясение
14.	РФ	Российская федерация
15.	АО «СХК»	Акционерное общество «Сибирский химический комбинат»
16.	ЯТЦ	Ядерный топливный цикл

Технический директор ОДЭК

С.Г. Терентьев

Инженер участка технологических систем  
ППТ ОДЭК

А.И. Попов

Попов Андрей Игоревич  
8(3823)52-42-57