



СИБИРСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ

ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Акционерное общество
«СИБИРСКИЙ ХИМИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»
(АО «СХК»)
РАДИОХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД
(РХЗ)

27.04.2017 № 70/1202

УТВЕРЖДАЮ
Технический директор АО «СХК»

В.Н. Крутых

2017

Техническое задание

Предмет закупки: Разработка технологии остекловывания РАО методом ИПХТ с изготовлением остеклованного образца РАО.

Северск
2017

***ПЕРЕЧЕНЬ ВИДОВ УСЛУГ на основе справочника ОКДП,
для закупки которых применяется настоящее типовое техническое задание***

<i>Код</i>	<i>Вид услуги</i>
742209	Услуги по технической проверке и анализу прочие

Техническое задание
на оказание услуг

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГ

Подраздел 2.1 Состав (перечень) оказываемых услуг

Подраздел 2.2 Описание оказываемых услуг

Подраздел 2.3 Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1 Общие требования

Подраздел 3.2 Требования к качеству оказываемых услуг

Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг

Подраздел 3.4 Требования к конфиденциальности

Подраздел 3.5 Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг

Подраздел 3.6 Требования по обучению персонала заказчика

Подраздел 3.7 Требования к составу технического предложения участника

Подраздел 3.8 Специальные требования

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1 Описание конечного результата оказанных услуг

Подраздел 4.2 Требования по приемке услуг

Подраздел 4.3 Требования по передаче заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ УСЛУГИ

Разработка технологии остекловывания РАО методом ИПХТ с изготовлением остеклованного образца РАО.

РАЗДЕЛ 2. ОПИСАНИЕ УСЛУГИ

Подраздел 2.1. Состав (перечень) оказываемых услуг

В настоящее время АО «ТВЭЛ» ведет работы по заключению контракта по переработке на АО «СХК» регенерированного урана иностранных фирм. Одним из условий заключения контракта является перевод ЖРО, образующихся при переработке регенерированного урана, в ТРО.

Для перевода ЖРО, образующихся при переработке регенерированного урана в твердое состояние наиболее целесообразным выбран вариант прямого остекловывания после предварительной нейтрализации и упаривания с кратностью упарки в 2-5 раз рафината (ЖРО) на действующем оборудовании РХЗ АО «СХК» или без упарки рафината. Остекловывание планируется проводить методом индукционной плавки в холодном тигле (ИПХТ) с включением РАО в стеклообразную матрицу.

В связи с вышесказанным, АО «СХК» требуются услуги:

- по разработке технологии отверждения ЖРО, образующихся при переработке регенерированного урана путем прямого остекловывания методом ИПХТ с включением РАО в стекло;
- изготовлению тестового остеклованного образца РАО из имитаторов, моделирующих состав упаренных с необходимой кратностью ЖРО;
- определению необходимого оборудования для дальнейшего создания пилотной установки.

Имитаторы ЖРО, необходимые для проведения исследования и получения тестового остеклованного образца РАО, готовятся исполнителем. Имитаторы ЖРО должны иметь состав и физико-химические свойства, аналогичные нейтрализованным рафинатам, упаренным с кратностью в 2-5 раз или не прошедших стадию упаривания, образующимися при переработке регенерированного урана. Исходные химический и радионуклидный составы образующихся от экстракционной переработки рафинатов, до упарки и нейтрализации, запрашивается исполнителем отдельно, так как информация относится к служебной, ограниченного распространения. Состав имитаторов предварительно согласуется с заказчиком.

Необходимо:

- провести исследования по подбору оптимального состава стеклообразной матрицы, обеспечивающей требуемую степень включения РАО (согласовывается с заказчиком);
- разработать технологию и представить технологическую схему перевода ЖРО, образующихся при переработке регенерированного урана, в ТРО (производительность по исходным ЖРО и соотношение объемов исходных рафинатов ЖРО на переработку к объему получаемых ТРО $V_{\text{жро}}/V_{\text{тро}}$ согласуются с заказчиком);
- произвести определение оптимальных технологических параметров (определить состав стеклообразующих агентов, соотношения ЖРО и стеклообразующих агентов в шихте, подаваемой в печь, оптимальные параметры электромагнитного поля и тока в индукторе, температурные режимы и т.д.);
- определить аппаратное оформление передела, осуществить подбор оборудования, необходимого для создания пилотной установки.

Требуется получить два остеклованных образца: один, содержащий радиоактивные изотопы, в т.ч. трансурановые, второй, содержащий стабильные изотопы. Необходимо произвести исследование физико-химических свойств полученного образца с включением РАО (химический и радионуклидный состав, вязкость, гидролитическая устойчивость, удельная активность, тепловыделение и т.д.). Требуется произвести расчет и оценку степени включения РАО в боросиликатную матрицу образца. Образец полученного боросиликатного стекла с включением стабильных изотопов массой не менее 300 г отправляется исполнителем заказчику. При необходимости заказчик за собственные средства организует доставку остеклованного образца, содержащего радионуклиды, который после проведения исследо-

ваний будет находиться у исполнителя.

Уточнения (разъяснения) состава услуг относятся к сведениям, составляющим служебную информацию ограниченного распространения («Для служебного пользования») и будут предоставлены участнику процедуры закупки дополнительно. Ознакомиться с дополнительной (необходимой для оказания услуг) документацией можно по письменному запросу, после заключения соглашения об обеспечении конфиденциальности сведений. Перечень запрашиваемой информации определяет участник процедуры закупки.

Участники процедуры закупки должны направить запрос ответственному лицу со стороны Заказчика – главному инженеру Радиохимического завода АО «СХК» Сильченко Андрею Ивановичу, по факсу: 8 (3823) 52-44-02.

Подраздел 2.2. Описание оказываемых услуг

№ этапа	Вид работ	Срок исполнения	Отчетность
1	Приготовление имитаторов, имеющих состав и физико-химические свойства, аналогичные нейтрализованным рафинатам, упаренным с кратностью в 2-5 раз или не прошедших стадию упаривания, образующихся при переработке регенерированного урана.	Один месяц со дня заключения договора	Отчет о приготовлении имитаторов с указанием их физико-химических свойств и химического состава.
2	Разработка технологии. Подбор оптимального состава боросиликатной матрицы. Определение необходимого оборудования.	Три месяца со дня заключения договора	Отчет, содержащий: - описание предлагаемой технологии, включающий теоретическое описание технологических стадий и определение оптимальных технологических параметров; - исследование по подбору боросиликатной матрицы и определение необходимого оборудования. - предложение по аппаратурному оформлению передела, технические характеристики используемого оборудования; - технологическую схему, схему аппаратурного оформления.
3	Получить тестовый остеклованный образец РАО, соответствующий установленным требованиям. Провести исследование физико-химических свойств полученного остеклованного образца РАО.	Пять месяцев со дня заключения договора	Отчет о результатах получения и исследования свойств полученного остеклованного образца РАО.
4	Представить полученный остеклованный образец РАО заказчику	Шесть месяцев со дня заключения договора	Поступление образца на АО «СХК»

Подраздел 2.3. Объем оказываемых услуг либо доля оказываемых услуг в общем объеме закупки

Доля/объем отдельных услуг в общем объеме закупок не определена.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛУГАМ

Подраздел 3.1. Общие требования

Место оказания услуг: 636000, Российская Федерация, Томская область, ЗАТО Северск, АО «СХК», а также по юридическому адресу Исполнителя.
Срок оказания услуг: шесть месяцев с момента подписания договора.

Подраздел 3.2. Требования к качеству оказываемых услуг
<p>При оказании услуг Исполнитель руководствуется требованиями:</p> <p>1. Федеральных законов Российской Федерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> – О радиационной безопасности населения №3-ФЗ от 09.01.1996; – Об охране окружающей среды №7-ФЗ от 10.01.2002; – Об использовании атомной энергии, с изменениями и дополнениями, №170-ФЗ от 21.11.1995; – Об обращении с радиоактивными отходами и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации, №190-ФЗ от 11.07.2011. <p>2. Федеральных норм и правил, нормативных документов надзорных органов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Санитарные правила и нормативы. Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 (СанПиН 2.6.1.2523); – Санитарные правила и нормативы. Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010 (СанПиН 2.6.1.2612); – Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами СПОРО-2002 (СП 2.6.6.1.168); – ФНП. Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности НП-019; – ФНП. Захоронение радиоактивных отходов. Принципы, критерии и основные требования безопасности НП-055; – ФНП. Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения НП-058, <p>3. Отраслевых документов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Основные отраслевые правила ядерной безопасности при использовании, переработке, хранении и транспортировании ядерно-опасных материалов ПБЯ-06-00.
Подраздел 3.3 Требования к гарантийным обязательствам оказываемых услуг
Исполнитель несет ответственность за качество и полноту выполнения работ, в соответствии с требованиями настоящего технического задания, а так же требований действующей нормативной документации РФ в области обращения с РАО.
Подраздел 3.4. Требования к конфиденциальности
<p>Все сведения, относящиеся к производственно-хозяйственной деятельности Заказчика и переданные Исполнителю для оказания услуг по данному предмету закупки, являются конфиденциальной информацией и не подлежат передаче третьим лицам без специального предварительного письменного согласия Заказчика, если иное не предусмотрено действующим законодательством Российской Федерации.</p> <p>Стороны обязуются обеспечить конфиденциальность сведений, относящихся к ходу исполнения Договора и полученным результатам.</p> <p>Ознакомление с конфиденциальной информацией (полное или частичное), а также ознакомление с ней третьих лиц, осуществляется по взаимной договоренности (за исключением информации, предоставление которой не может быть ограничено законодательством РФ).</p> <p>С Исполнителем должно быть заключено Соглашение о конфиденциальности и неразглашении служебной информации ограниченного распространения («Для служебного пользования»).</p> <p>Вся информация, полученная Исполнителем в ходе проведения работ, является интеллектуальной собственностью АО «СХК» и не подлежит несанкционированному использованию, распространению, публикации.</p>
Подраздел 3.5. Требования к безопасности оказания услуг и безопасности результата оказанных услуг
Все работы должны выполняться в строгом соответствии с требованиями охраны труда, ядерной, радиационной, промышленной и пожарной безопасности.

Общим критерием обеспечения безопасности при проведении работ является соблюдение требований и установленных уровней радиационного воздействия на персонал, население и окружающую среду.
Подраздел 3.6. Требования по обучению персонала заказчика
Не требуется
Подраздел 3.7. Требования к составу технического предложения участника
Не требуется
Подраздел 3.8. Специальные требования
<p>ЗАТО Северск является закрытым административно-территориальным образованием системы Росатома, правовой статус которого установлен Федеральным законом от 14.04.1992 № 3297-1 «О закрытом административно-территориальном образовании».</p> <p>Постановлением Правительства РФ от 11.06.1996 №693 утверждено «Положение об обеспечении особого режима в ЗАТО, на территории которого расположены объекты Министерства Российской Федерации по атомной энергии». На территории ЗАТО Северск установлен особый режим безопасного функционирования предприятий (организаций), который предусматривает ограничения на въезд граждан на его территорию.</p> <p>Для въезда в ЗАТО Северск необходимо наличие пропуска. Участники процедуры закупки обязаны своевременно (не менее чем за 30 суток, 10 дней по Томской области) оформлять документы на въезд в город в соответствии с установленными правилами (телефон для справок: 8(3823) 52-34-60 секретарь ОФЗОиСП АО «СХК»)</p>

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТ ОКАЗАННЫХ УСЛУГ

Подраздел 4.1. Описание конечного результата оказанных услуг
<p>Заказчику передаются:</p> <p>4.1.1 Отчет о приготовлении имитаторов с указанием их физико-химических свойств и химического состава;</p> <p>4.1.2 Отчет, содержащий описание предлагаемой технологии, включающий теоретическое описание технологических стадий и определение оптимальных технологических параметров. Содержащий исследования по подбору боросиликатной матрицы и определение необходимого оборудования. Содержащий предложение по аппаратурному оформлению передела, технические характеристики используемого оборудования. Технологическая схема. Схема аппаратурного оформления передела.</p> <p>4.1.3 Отчет о результатах получения и исследования свойств полученного остеклованного образца РАО;</p> <p>4.1.4 Полученный остеклованный образец РАО.</p>
Подраздел 4.2. Требования по приемке услуг
<p>4.2.1. Передача оформленной в установленном порядке документации по заключённому договору осуществляется сопроводительными документами Исполнителя.</p> <p>4.2.2. При завершении выполнения работ по Договору, Исполнитель в срок, установленный в п.2.2 данного ТЗ, с сопроводительными документами направляет Заказчику посредством почтовой связи, заказной корреспонденцией/ ценным письмом с уведомлением о вручении её адресату, либо посредством курьерской связи (службы доставки) с отметкой о доставке в ведомости по адресу Заказчика, указанному в п.3.1 данного ТЗ, отчётную документацию, предусмотренную п.2.2 данного ТЗ, и Акт в 2 (двух) экземплярах.</p> <p>4.2.3. Заказчик в течение 20 (Двадцати) дней после получения от Исполнителя Акта и отчётной документации, предусмотренной п.2.2 данного ТЗ, обязан направить Исполнителю подписанный Акт или мотивированный отказ от подписания Акта.</p> <p>В случае если Заказчик в указанный срок не направил Исполнителю оформленный Акт или мотивированный письменный отказ от подписания Акта, работа считается принятой без замечаний и подлежит оплате.</p> <p>4.2.4. Исполнитель в течение 5 (Пяти) дней со дня получения подписанного обеими Сторо-</p>

нами Акта предоставляет Заказчику счёт-фактуру, оформленную в соответствии с НК РФ. Для своевременного выставления Исполнителем счёта-фактуры за выполненную работу Заказчик направляет Исполнителю оформленный двухсторонний Акт по факсу или электронной почте не позднее 2 (Двух) рабочих дней с даты подписания Акта (с последующей отправкой оригиналов почтой или передачей с наличным).

4.2.5. В случае мотивированного отказа Заказчика от подписания Акта Сторонами составляется двухсторонний акт с перечнем необходимых доработок и сроков их выполнения. Доработка производится за счёт Исполнителя.

4.2.6. В случае, если до окончания срока выполнения работ по Договору обнаружится отсутствие необходимости в дальнейшем их продолжении, Заказчик обязан письменно известить об этом Исполнителя, который в 10-дневный срок после получения извещения должен составить акт на прекращение выполнения работ и направить его Заказчику для оформления. Заказчик оформляет акт на прекращение выполнения работ не позднее 10 (Десяти) дней со дня его получения.

4.2.7. В случае досрочного прекращения выполнения работ по договору Заказчик обязан принять от Исполнителя выполненные работы по степени их готовности на момент прекращения выполнения работ и оплатить их стоимость.

4.2.8. При расторжении Договора по инициативе Заказчика, последний оплачивает выполненные по Договору работы в соответствии со ст.717 ГК РФ

Подраздел 4.3. Требования по передаче Заказчику технических и иных документов (оформление результатов оказанных услуг)

Технические и иные документы передаются заказчику на бумажном и электронном (в формате MS Word) носителе

РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ ПЕРСОНАЛА ЗАКАЗЧИКА

Не требуется

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка сокращения
1	АО «СХК»	Акционерное общество «Сибирский химический комбинат»
2	ГК	Гражданский кодекс
3	ЖРО	Жидкие радиоактивные отходы
4	ЗАТО	Закрытое административно-территориальное образование
5	НК	Налоговой кодекс
6	ИПХТ	Индукционная плавка в холодном тигле
7	ТКП	Технико-коммерческое предложение
8	РАО	Радиоактивные отходы
9	РФ	Российская Федерация
10	РХЗ	Радиохимический завод
11	СЗ	Сублиматный завод
12	ТЗ	Техническое задание
13	ТРО	Твердые радиоактивные отходы

РАЗДЕЛ 7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения	Номер страницы
—	—	—