



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

по закупке 460543
способом Открытый тендер на понижение

Лот № (74 У, 1629695) Услуги по изучению/исследованию/мониторингу/анализу рынка/деятельности

Заказчик: Товарищество с ограниченной ответственностью "Тау-Кен Алтын"

Организатор: Товарищество с ограниченной ответственностью "Тау-Кен Алтын"

1. Краткое описание ТРУ

Наименование	Значение
Номер строки	74 У
Наименование и краткая характеристика	Услуги по изучению/исследованию/мониторингу/анализу рынка/деятельности, Услуги по изучению/исследованию/мониторингу/анализу рынка/деятельности
Дополнительная характеристика	Проведение промышленного инжиниринга и разработка технологического регламента ТОО «Тау-Кен Алтын»
Количество	1.000
Единица измерения	-
Место поставки	КАЗАХСТАН, г.Нур-Султан, Индустриальный парк, СЭЗ "Астана-Новый город", ул. А194, д. 1
Условия поставки	-
Срок поставки	С даты подписания договора в течение 90 календарных дней
Условия оплаты	Предоплата - 0%, Промежуточный платеж - 0%, Окончательный платеж - 100%

2. Описание и требуемые функциональные, технические, качественные и эксплуатационные характеристики

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на проведение промышленного инжиниринга и разработку технологического регламента ТОО «Тау-Кен Алтын»

1. ОСНОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНЖИНИРИНГА И РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА

Срок действия Технологического регламента определяется законодательно, но, как правило, составляет 5 лет. По истечении которых, если не произошло на производстве существенных изменений, то он продлевается еще на 5 лет.

Технологический регламент может перерабатываться досрочно в случаях, предусмотренных законодательством:

- при введении новых законодательных актов по промышленной безопасности;
- принципиальных изменениях в технологии производства продукции;
- если произошли аварии по причине того, что безопасные условия эксплуатации отражены в действующем технологическом регламенте недостаточно.

Действующий технологический регламент ТОО «Тау-Кен Алтын» был разработан в 2013 году компанией поставщиком основного и вспомогательного технологического оборудования «ІКОІ».

С 2013 года по 2020 год, были внесены значительные изменения технологических режимов, добавлено дополнительное технологическое оборудование и технологические операции.

Сырьевая корзина аффинажного производства значительно изменилась, также были изменены уровни потерь и отходов производства.

За прошедшее время существенно изменились требования международных стандартов, касающихся качества, экологии и охраны здоровья. Такие требования должны быть учтены в новой редакции.

Технологический регламент должен быть разработан на основании «Правила обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов по производству расплавов черных, цветных, драгоценных металлов и сплавов на основе этих металлов» утвержденных Приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от «30» декабря 2014 года № 346.

2. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНЖИНИРИНГА И РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА

В конце 2013 г. с участием Главы Государства введен в эксплуатацию аффинажный завод ТОО «Тау-Кен Алтын».

Проектная мощность предприятия – 25 тонн золота и 50 тонн серебра в год. Концепция предприятия разработана в соответствии с лучшими мировыми стандартами в отрасли аффинажа драгметаллов. Продукцией предприятия являются золото и серебро в виде гранул, стандартных и мерных слитков, отвечающих национальным стандартам.

Структурно предприятие состоит из следующих ключевых производственных подразделений:





цех плавки и литья;
цех электролиза серебра;
цех электролиза золота;
цех готовой продукции;
гидрометаллургический цех;
участок очистных сооружений;
участок переработки вторичного сырья;
отдел технического контроля;
центральная заводская лаборатория.

3. МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ, СРОКИ И ЦЕЛИ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНЖИНИРИНГА И РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА

Место проведения аудита: Республика Казахстан, г. Нур-Султан, ул. А194, дом 1.

Учитывая, что аффинажный завод относится к объектам отраслей экономики, имеющих стратегическое значение для Республики Казахстан, его посещение производится согласно внутренним правилам ТОО «Тау-Кен Алтын», в частности, включая, но, не ограничиваясь, на основании письменного уведомления с приложением копии документов удостоверяющих лиц сотрудников исполнителя, при условии дачи согласия ТОО «Тау-Кен Алтын» к посещению завода указанными лицами.

Сроки оказания услуг, с учетом согласования с Заказчиком: 90 календарных дней с момента заключения договора, но не позднее 1 декабря 2020 года.

Цели проведения промышленного инжиниринга и разработки технологического регламента:

Разработка нормативного документа предприятия для внутреннего пользования, который устанавливает методы производства, технические средства, технологические нормативы, условия и детальный порядок осуществления технологического процесса. Данный документ определяет требования, соблюдение которых обеспечит производство готовой продукции, отвечающую требованиям по качеству Казахстанских и/или международных стандартов. Также технологический регламент устанавливает безопасные и экологичные способы ведения работ, которые в то же время способствуют достижению оптимальных технико-экономических показателей производства.

4. ТРЕБОВАНИЯ ПРИ ВЕДЕНИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ИНЖИНИРИНГА И РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА

Исполнитель при проведении промышленного инжиниринга и разработке технологического регламента должен провести следующие виды работ:

4.1. Аудит производственной системы QHSE ТОО «Тау-Кен Алтын», включающий в себя:

4.1.1. Аудит системы управления производством на соответствие требованиям международных стандартов ISO 9001:2015, ISO 45001 & ISO 14001:2015

Контекст, область применения и перспективы развития производственной системы;

Анализ и оценка рисков в части:

- управления качеством;
- возникновения техногенных аварий и происшествий (риски производственной безопасности и воздействия на окружающую среду);

Действия в отношении рисков, возможностей и экологических аспектов;

Определение законодательных и иных требований;

Обеспеченность ресурсами (компетентный персонал, соответствующая инфраструктура, подходящая среда для выполнения процессов);

Управление документированной информацией;

Анализ требований к продукции и услугам;

Идентификация и прослеживаемость;

Готовность к чрезвычайным ситуациям и реагирование на них;

Несоответствия, инциденты и корректирующие действия.

4.1.2. Аудит технологических процессов:

Приемная плавка;

Плавка/Отливка сплава Доре и внутренних материалов;

Плавка/Отливка катодов, сплава Доре, внутренних материалов и анодов;

Электролиз серебра;

Электролиз золота;

Гидрометаллургические процессы;

Вакуумная дистилляция золота;

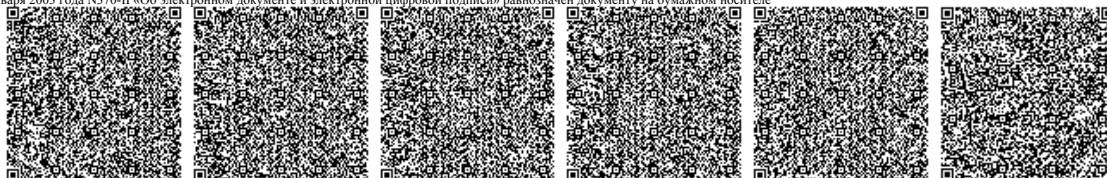
Отливка продукции – гранулы;

Отливка продукции – слитки.

4.1.3. Аудит актуальности и репрезентативности схем пробоотбора продуктов аффинажного завода ТОО «Тау-Кен Алтын»:

Изучение схем опробования;

Проведение аудита технологической документации по отбору и подготовке проб;





Проверка актуальности схем опробования;
Проверка репрезентативности схем (свидетельства об аттестации, метрологические характеристики и т.д.);
Определение актуальности текущих точек отбора проб;
Набор и анализ статистических данных по отбору проб;
Принятие решения об изменении действующих схем опробования и/или разработке новых схем;
Организация изменения или разработки новых схем опробования и пробоподготовки, организация аттестации новых схем, внедрение в производство;
Разработка регламента (инструкции) передачи проб на анализ.
4.1.4. Аудит процессов учета движения материальных потоков и ведения балансов металлов с выдачей замечаний и предложений по улучшению;
4.1.5. Аудит автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП);
После завершения аудиторских проверок проводится анализ существующей производственной системы (как есть). Рассматриваются варианты развития производственной системы - разрабатывается перспективная модель (как будет). После принятия и утверждения модели разрабатывается дорожная карта, чтобы преобразования находились под управлением ответственными лицами.

4.2. Разработка технологического регламента:

Технологический регламент должен содержать следующие структурные элементы:

1. Титульный лист;
2. Содержание;
3. Назначение и область применения;
4. Требования.

В структурный элемент «Требования» включаются следующие разделы:

общая характеристика производства;
описание технологического процесса;
описание необходимого количества и требования к технологическому персоналу
требования к характеристикам сырья, топлива, основных и вспомогательных технологических материалов, используемых в процессе производства продукции;
описание контроля технологических процессов;
технологические потери производства;
описание пуска и остановки технологических процессов;
описание безопасной эксплуатации технологических процессов;
требования к характеристикам основного оборудования;
графическое изображение технологических и аппаратурных схем;
описание, требования и нормы режимных параметров производственного процесса по операциям;
водный баланс предприятия;
металлургический баланс предприятия;
отходы производства (нормативы, требования по хранению и утилизации, учет)
требования производственной безопасности;
требования к характеристикам продукции, производство которой регламентируется данным технологическим регламентом;
охрана окружающей среды (характеристика отходов производства, сточных вод и выбросов в атмосферу);
метрологическое обеспечение производственного процесса и качества продукции;
контроль продуктов производства;
энерго - и водоснабжение;
вентиляция и кондиционирование.

Требования к характеристикам сырья, основных и вспомогательных технологических материалов:

В разделе указывается наименование сырья, топлива, флюсов, реагентов (если целесообразно основных и вспомогательных материалов) используемых в производственном процессе с указанием, при необходимости, их минералогического и химического состава, физических свойств (внешний вид, влажность, твердость, удельный и насыпной вес, ситовая характеристика), содержание контролируемых примесей, а также показатели токсичности, пожаростойкости и взрывоопасности.

Вместо описания сырья, топлива, флюсов, основных и вспомогательных материалов, при наличии нормативных документов допускается делать ссылку на них. При этом указываются показатели, обязательные для проверки перед использованием в производстве.

Характеристику сырья, основных и вспомогательных материалов рекомендуется представлять в виде таблицы.

Если имеются специальные (особые) требования к перевозке, разгрузке, складированию и хранению сырья, материалов и промпродуктов поступающих для переработки в производственный процесс, то они быть оговариваются.

Требования к характеристикам основного оборудования:

В разделе указываются наименование, типы и марки основного оборудования. Дается краткое описание его назначения и принципа работы. В случае необходимости оговариваются, сроки проведения капитального и планово- предупредительного ремонтов.

В разделе отражается техническая характеристика основного оборудования. Она может быть представлена в виде таблицы произвольной формы. При наличии инструкций по эксплуатации оборудования допускается делать ссылки на них.

В отдельных случаях дается описание инструментов, приспособлений и вспомогательного оборудования, если они влияют на производственный процесс и определяют качество продукции.

Если перед пуском в работу оборудование, инструменты и приспособления должны быть проверены по тем или иным показателям и предварительно подготовлены, то приводится перечень показателей и операций, метод проверки (контроля), последовательное





описание процесса. При наличии нормативных документов вместо описания дается ссылка на них.

Графическое изображение технологических и аппаратурных схем:

В разделе приводятся технологическая, аппаратурная или аппаратурно-технологическая схемы процесса.

Технологическая схема содержит подробную схему движения потоков по операциям с указанием материалов, поступающих в операцию и продуктов, выходящих из каждой операции.

К технологической схеме рекомендуется прилагать описание характеристики материалов и продуктов (содержание контролируемых компонентов, концентрация растворов, крупность и так далее), использующихся и получаемых в ходе производственного процесса.

При необходимости указывается выход продуктов из операции в процентах.

В технологической схеме указываются места опробования и контроля производственного процесса.

В аппаратурной схеме указываются схематичные изображения применяемого оборудования. К схеме прикладывается спецификация применяемого оборудования, в которой указывается номер аппарата по схеме, его наименование, количество одноименных аппаратов.

Требования производственной безопасности:

В разделе дается перечень существующих правил безопасного ведения производственного процесса, описываются особенности производства с указанием вредных и опасных факторов для жизни и здоровья персонала. Составляется список вредных (токсичных) веществ, применяемых в производстве или образующихся в производственном процессе. Описывается их характеристика, параметры пожаро-взрывоопасности, меры профилактики и способы защиты.

Приводятся планы мероприятий по снижению вредных воздействий, порядок аварийной остановки основного оборудования, а также даются ссылки на разделы инструкций по охране труда, описывающие меры по оказанию первой помощи при несчастном случае.

В разделе обязательно приводится перечень особо опасных работ по подразделению.

Отражаются опасности и риски (по подразделениям), определяются значимые, приводятся меры управления к этим рискам, контролируемые параметры, определяются цели по снижению.

Требования к характеристикам продукции:

В разделе приводится наименование продукции, ее характеристика (химический состав, марка, сорт и другие показатели) с указанием нормативной документации.

Охрана окружающей среды:

В разделе приводится перечень и количество контролируемых параметров выбросов в атмосферу, сбросов сточных вод в водоемы, источники их образования и периодичность контроля, перечень образующихся отходов, промпродуктов, схемы расположения источников выбросов, схемы расположения емкостей для отходов и мест складирования промпродуктов.

В разделе обязательно приводится перечень экологических аспектов.

Определяются существенные экологические аспекты, меры управления к этим аспектами, контролируемые параметры, цели по снижению влияния на окружающую среду.

Метрологическое обеспечение производственного процесса и качества продукции:

В разделе приводятся методы контроля с указанием места контроля, среды, контролируемого параметра, норма технологического режима, характеристики средств измерения, место отбора, периодичность контроля.

Требования по аккредитации лаборатории, участию в межлабораторном сличении и выбору арбитражной лаборатории.

Контроль продуктов производства:

В разделе приводятся: План химического контроля, с указанием наименования пробы (продукта), места отбора, метода опробования, определяемых компонентов и параметров, методов анализа.

Энерго- и водоснабжение:

В разделе приводятся схемы водоснабжения, энергоснабжения, воздухоснабжения.

Вентиляция и кондиционирование:

В разделе приводятся схемы вентиляции и кондиционирования.

4.3. Разработка программы мероприятий по повышению уровня зрелости и совершенствованию производственной системы компании;

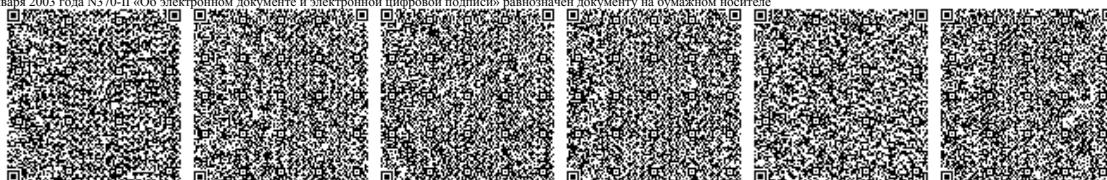
4.4. Разработка рекомендаций для повышения эффективности текущего производства, включая энергоэффективность завода ТОО «Тау-Кен Алтын»;

4.5. Разработка концепции технологических решений для расширения сырьевой корзины ТОО «Тау-Кен Алтын».

4.6. Разработка технико-экономического обоснования на внедрение новых технологических решений на производстве завода ТОО «Тау-Кен Алтын»;

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПОСТАВЩИКУ УСЛУГ И ЕГО СПЕЦИАЛИСТАМ

С учетом того, что Заказчик относится к опасному производственному объекту, является стратегическим объектом, принимая во внимание специфику производственной деятельности ТОО «Тау-Кен Алтын» в области аффинажа драгоценных металлов, а также сложности требований и важности ожидаемых результатов промышленного инжиниринга и разработки технологического регламента, оказывающих прямое влияние на бизнес субъекта квазигосударственного сектора, Заказчик предъявляет следующие ключевые требования к Исполнителю услуг и его специалистам (необходимо предоставление подтверждающих документов по





каждому пункту, включая, но не ограничивая, следующие документы: рекомендательные письма, положительные отзывы от заказчиков, наличие необходимого образования, стажа у работников Исполнителя, которые будут задействованы в оказании услуги по аудиту, и т.д.):

5.1. Требования к Исполнителю:

- 5.1.1. Наличие у Исполнителя финансовых ресурсов для исполнения Договора. Все расходы, связанные с пребыванием и проживанием рабочей группы потенциального поставщика, должны быть включены в стоимость технико-коммерческого предложения;
- 5.1.2. Наличие у Исполнителя оборудования и других материальных ресурсов для исполнения Договора;
- 5.1.3. На этапе предоставления технико-коммерческого предложения должен быть указан состав рабочей группы, с указанием ученых степеней специалистов, их ФИО, а также опыта их работы.
- 5.1.4. Исполнитель должен иметь сертификат соответствия системы менеджмента качества СТ РК ISO 9001-2016 (необходимо предоставить подтверждающие документы);
- 5.1.5. Исполнитель должен иметь сертификат соответствия системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья СТ РК ISO 45001-2019 (ISO 45001:2018, OHSAS 18001:2007) (необходимо предоставить подтверждающие документы);
- 5.1.6. Исполнитель должен иметь сертификат соответствия системы управления окружающей средой СТ РК ISO 14001-2016 (необходимо предоставить подтверждающие документы);
- 5.1.7. Исполнитель обязан выполнять услуги самостоятельно, без привлечения субподрядных организаций.

5.2. Требования к квалификации специалистов Исполнителя:

- 5.2.1. Исполнитель должен иметь в своем штате или на основании договоров гражданско-правового характера следующих специалистов, которые будут задействованы в оказании услуг по Договору (необходимо предоставить подтверждающие документы):
 - 5.2.1.1. Руководитель аудиторской группы, аккредитованный в международном органе по сертификации по стандартам ISO 9001-2015, ISO 45001:2018, ISO 14001:2015 (необходимо предоставить подтверждающие документы);
 - 5.2.1.2. Наличие в группе аудиторов, с аккредитацией не менее чем в двух органах по сертификации (необходимо предоставить подтверждающие документы);
 - 5.2.1.3. Наличие в группе не менее двух специалистов со степенью доктора технических наук в сфере металлургии и обогащения цветных и драгоценных металлов (необходимо предоставить подтверждающие документы);
 - 5.2.1.4. Наличие в группе не менее трех специалистов со степенью кандидата технических наук в сфере металлургии и обогащения цветных и драгоценных металлов (необходимо предоставить подтверждающие документы);
 - 5.2.1.5. Наличие в привлекаемой команде Исполнителя не менее 5 (пяти) квалифицированных специалистов, соответствующих требованиям, указанным в п. 5.3. раздела настоящего Технического задания.

5.3. Специалисты привлекаемой команды должны соответствовать следующим квалификационным требованиям:

- 5.3.1. Опыт организации, управления, проведения нормирования драгоценных металлов на аффинажном предприятии не менее 4 лет;
- 5.3.2. Опыт подготовки требуемой документации и проведения согласований в области нормирования драгоценных металлов на аффинажном предприятии с контролирующими государственными органами не менее 4 лет;
- 5.3.3. Опыт проведения учета драгоценных металлов на аффинажном предприятии не менее 4 лет;
- 5.3.4. Стаж работы в гидрометаллургическом и пирометаллургическом производстве драгоценных металлов на инженерно-технических должностях не менее 4 лет;
- 5.3.5. Опыт организации и постановки технологий в гидрометаллургическом и пирометаллургическом аффинажном производстве не менее 4 лет;
- 5.3.6. Опыт проведения работ и подготовки сопроводительной документации для подтверждения соответствия требованиям мирового стандарта на слитки драгоценных металлов «Good Delivery», утвержденному Лондонской ассоциацией участников рынка драгоценных металлов (The London Bullion Market Association, LBMA);
- 5.3.7. Опыт организации и управления аналитической лабораторией в области драгоценных металлов не менее 4 лет;
- 5.3.8. Специалисты, имеющие производственный опыт работы на аффинажном предприятии не менее 4 лет;
- 5.3.9. Опыт в подготовке организаций к сертификации на соответствие требованиям международных стандартов ИСО, не менее трех организаций.

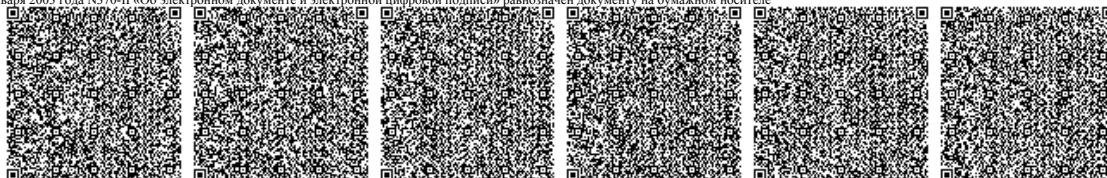
5.4. Для подтверждения соответствия квалификационным требованиям, указанным в п.п. 5.3.1. – 5.3.8. настоящего раздела Технического задания, потенциальный Исполнитель должен представить следующие документы:

- 5.4.1. Электронные копии документов (сертификаты, свидетельства и т.п.), подтверждающие практический опыт специалистов, указанные в п. 5.3. разделе Технического задания.
- 5.4.2. Электронные копии резюме специалистов на всех членов привлекаемой команды с указанием сведений об образовании, должностных обязанностях и опыта работы, заверенных подписью руководителя (иного уполномоченного должностного лица) и печатью потенциального поставщика.

Условия оказания Услуг:

Оказание Услуг должно осуществляться с качеством, отвечающим требованиям Заказчика в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

В процессе оказания Услуг, потенциальный поставщик должен гарантировать полную конфиденциальность.





3. Технические стандарты

№ п/п	Наименование
1	СТ РК 1.30-2002
2	СТ РК ISO 9001-2016
3	СТ РК ISO 45001-2019
4	СТ РК ISO 14001-2016

Подписал
Дата подписания

АЙДАРХАНОВ АРНУР ЕЛЕУСИЗОВИЧ
20.07.2020

