

**Техническое задание
на оказание услуг по анткоррозийной защите
внутренней поверхности сепараторов и
вакуум-трубопроводов для нужд Цинкового завода
АО «Алмалыкский ГМК»**

**г. Алмалык
2022 г.**

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Данное техническое задание разработано для оказания услуг по антакоррозийной защите внутренней поверхности «Сепараторов и Вакуум-трубопроводов», установленных на I, II, III ступени вакуум испарительных установках (ВИУ) №1, №2, №3 №4 электролитного цеха.

1.2. Оказание услуг осуществляется согласно утвержденному мероприятию по реконструкции и стабилизации цехов и участков цинкового завода, согласно ПП №3954 от 30.09.2018г. пункт №2.4. «Модернизация Вакуум-испарительных установок №1,2,3,4,5»

1.3. Сепараторы и вакуум-трубопроводы ВИУ №1, №2, №3 №4, предназначены для конденсации паров от электролитного раствора в электролитном цехе и используются при производстве цинка металлического на цинковом заводе АО «Алмалыкский ГМК».

1.4. В технико-коммерческом предложении, предусмотреть выполнение нижеперечисленных работ:

- транспортировка оборудования с цеха Заказчика до завода изготовителя для оказания услуг по антакоррозийной защите внутренней поверхности сепараторов и вакуум-трубопроводов;

- снять старую химзащитную покрытию (резина ГХ-52) из внутренней поверхности сепараторов и вакуум трубопроводов;

- при условии утонении корпуса сепараторов и вакуум-трубопроводов после снятия старой покрытии, восстановить корпус и фланцевые части оборудования;

- произвести шлифовку внутренней поверхности сепараторов и вакуум трубопроводов для подготовки нанесению антакоррозийной защите внутренней поверхности;

- подбор и применения соответствующего антакоррозионного материала;

- покрыть внешнюю часть сепараторов и вакуум-трубопроводов защитным слоем от ультрафиолетового излучения;

- выдача нормативной документации по оказанию услуг и условию эксплуатации примененного материала для антакоррозионной защите сепараторов и вакуум-трубопроводов ВИУ №1, №2, №3 №4.

1.5. Работы произвести согласно требований нормативной документации завода изготовителя.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ СЕПАРАТОРОВ И ВАКУУМ-ТРУБОПРОВОДОВ

2.1. Параметры сепараторов ВИУ №4 в соответствии с чертежом №418316

Технические характеристики	Параметры
Диаметр внутренней рабочей зоны, мм	1600
Высота внутренней рабочей зоны, мм	3300
Общий поверхность сепараторов и крышек для нанесения антакоррозионной защиты, м ²	15,114

2.2. Параметры сепараторов ВИУ №1, №2, №3 в соответствии с чертежом №326274.00.000

Технические характеристики	Параметры
Диаметр внутренней рабочей зоны, мм	1400
Высота внутренней рабочей зоны, мм	2300
Общий поверхность сепараторов и крышек для нанесения антакоррозионной защиты, м ²	10,675

2.3. Параметры вакуум-трубопроводов в соответствии с чертежом №418556/И1, №ЦП1401.00.00СБ, №328099

Технические характеристики	Параметры
Диаметр внутренней рабочей зоны, мм	616
Общая длина трубопровода, п/м	345,4
Общий поверхность сепараторов и крышек для нанесения антикоррозионной защиты, м ²	753,4

3. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

3.1. Сепараторы и Вакуум-трубопроводы ВИУ №1 ÷ 4 будет эксплуатироваться при температуре окружающей среды от -20°C до +50°C, для конденсации паров электролита, содержащего H2SO4 – до 180 г/л; ZnSO4 -130-140 г/л, t°=55-60°C.

3.2. Параметры отработанного электролита Zn-130-140 г/л; H₂SO₄–до 180 г/л; Cl-200 мг/л; F-22 мг/л; Mn- 3-8 г/л, t°=35-44°C.

3.3. Расчетное давление (вакуумметрическое) 0,1 МПа.

4. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ИСПОЛНИТЕЛЮ

4.1. Наличие разрешительных документов (свидетельство, лицензия) на допуск к определенным видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов промышленной безопасности.

4.2. Обязательное согласование всех проектных решений Заказчиком подлежат письменному согласованию, оформленному двухсторонним протоколом (Заказчик, Исполнитель) в обязательном порядке. Учесть, что выполняемая услуга реализуется на существующем оборудовании внутри действующего цеха и не должен негативно влиять на выполнение производственных показателей.

4.3. Исполнитель должен иметь:

- наличие проектного отдела, конструкторского бюро, производственно-технического отдела, сметного отдела и т.д.;

- наличие дипломированных специалистов по выполнению аналогичных работ со стажем работы не менее 5 лет;

- Опыт работы за последние три года по выполнению аналогичных работ. (Данный пункт подразумевает достаточный опыт работы по антикоррозионной защите оборудования работающие под давлением, и ввода в эксплуатацию не менее 5 успешно введенных и эксплуатируемых проектов по антикоррозионной защите оборудования).

4.3. Наличие СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ на применяемые материалы для нанесения химзащитного покрытия оборудования.

4.4. Все работы, связанные с изготовлением, монтажом (демонтажом), пусконаладкой и сдачей продукции Заказчику выполнять в соответствии с требованиями НТД завода изготовителя.

4.5. Исполнитель несет ответственность за предоставленные проектные решения, достаточность количества/качества спроектированного оборудования/материалов и их поставку.

4.6. В случае выявления необходимости выполнения дополнительных проектных работ или поставки дополнительного оборудования/материалов на стадии выполнения монтажных работ по вине Исполнителя (не учтено в проекте), то Исполнитель обязуется за свой счет выполнить дополнительные проектные работы и поставить дополнительное оборудование/материалы, без увеличения общих сроков разработки проектной документации и поставки оборудования. При этом, Исполнитель должен возместить

затраты Заказчика, связанные с повторным проведением адаптации и экспертизы проекта в уполномоченных органах Республики Узбекистан, а также другие не запланированные расходы Заказчика, связанные с дополнительной доработкой проектной документации и поставки дополнительного оборудования/материалов.

5. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ/СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Толщина, физико-механические свойства антикоррозионного материала для нанесения на внутренней поверхности оборудования должна выдержать механические воздействие на материал во время чистки и проведении ремонтных работ.

5.2. Антикоррозионного материал должен соответствовать к высоким температурам и к агрессивным химическим средам электролитного раствора, а также при выполнении работ по антикоррозионной защите сепараторов и вакуум трубопроводов необходимо учесть воздействие ультрафиолетового излучения на оборудования.

5.3 На зеркалах фланцев сепараторов и вакуум трубопроводов необходимо нанести антикоррозионный материал для обеспечения дальнейшей герметичности и предотвращения утечки конденсации паров электролита.

6. ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

6.1. Проектом предусмотреть обеспечение выполнения требований по безопасности при эксплуатации, обслуживании и ремонте аппаратно-технических средств объекта.

6.2. Нанесенное покрытие на оборудование должно соответствовать требованиям стандартов технической, пожарной и взрывобезопасности.

6.3. Антикоррозионный материал не должен оказывать отрицательного воздействия на обслуживающий персонал.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКИХ ПРЕДЛОЖЕНИЙ

7.1. Технико-коммерческое предложения должно содержать комплексные гарантии по оказываемым услугам по выполнению работ.

7.2. В составе технико-коммерческого предложения должны быть представлены технические предложения, включающие спецификацию и характеристику антикоррозионного материала;

7.3. Предложения должны удовлетворять требованиям настоящего технического задания и содержать следующие материалы:

- чертежи сепараторов и трубопроводов после нанесения антикоррозионного покрытие;

- спецификация примененных материалов для выполнения работ;
- сроки выполнения работ

7.4. Требования к объёму технической документации и материалам, приведенные в настоящем задании являются минимальными;

7.5. Поставщик может предоставить по своему усмотрению дополнительные материалы и данные в целях более полного освещения предмета предложения.

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

8.1. Гарантийный срок эксплуатации антикоррозионного материала составляет срок, указанный в техническом паспорте/НТД завода-изготовителя, но не менее 12 (двенадцати) месяцев с момента ввода в эксплуатацию, при условии ввода в эксплуатацию не позднее 6 (шести) месяцев с момента поставки. Поставщик должен предоставить документ, подтверждающий гарантийные обязательства. Гарантия должна осуществляться официальным представителем поставщика.

8.2. При этом срок службы примененного материала в качестве антикоррозионного покрытие для сепараторов и вакуум-трубопроводов должен составлять не менее 5 (пяти) лет.

9. ТРЕБОВАНИЯ К КОЛИЧЕСТВУ, КОМПЛЕКТАЦИИ, МЕСТУ И СРОКУ (ПЕРИОДИЧНОСТИ) ПОСТАВКИ

9.1. Оказанию услуг по антикоррозийной защите внутренней поверхности «Сепараторов и Вакуум-трубопроводов» на I, II, III ступени оборудования подлежит сепараторы в количестве 22 шт. ($274,801 \text{ м}^2$) с вакуум-трубопроводами 345,4 п/м ($753,4 \text{ м}^2$) ВИУ №1, №2, №3 №4.

9.1.1. Срок оказания услуг ВИУ №3 в течении **II квартала 2022 года** – 9 штук:

- вакуум-трубопроводы - 9 штук.

9.1.2. Срок оказания услуг ВИУ №4 в течении **III квартала 2022 года** (После запуска ВИУ №3) – 9 комплектов:

- сепараторы – 9 штук.
- вакуум-трубопроводы - 9 штук.

9.1.3. Срок оказания услуг ВИУ №2 в течении **IV квартала 2022 года** (После запуска ВИУ №4) – 9 комплектов:

- сепараторы – 8 штук.
- вакуум-трубопроводы - 9 штук.

9.1.4. Срок оказания услуг ВИУ №1 в течении **III квартала 2022 года** (После запуска ВИУ №2) – 9 комплектов:

- сепараторы – 5 штук.
- вакуум-трубопроводы - 9 штук.

10. ПОРЯДОК СДАЧИ И ПРИЕМКИ РЕЗУЛЬТАТОВ РАБОТ И УСЛУГ

10.1. Работы считаются принятыми только после получения положительного заключения со стороны специалистов Заказчика, на весь объем выполненных работ Исполнителем.

11. ТРЕБОВАНИЕ К ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

11.1. Вся предоставляемая техническая документация и информация должна быть в цветном бумажном виде на государственном/русском языке в соответствующих форматах – 4 экз. с заверенной печатью завода изготовителя.

11.2. В электронном виде на государственном/русском языке в исходных форматах (в форматах PDF, для чертежей DWG, для текстовой и табличной части MS WORD и Excel), записанных на жесткие носители (CD/DVD-диск, USB- накопители) – 4 экз.

11.3. В соответствии со стандартизацией и метрологией, сертификаты должны быть на каждую единицу оборудования, если оно подлежит сертификации

12. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

- 12.1. Чертеж №418316.
- 12.3. Чертеж №418556/И1.

- 12.4. Чертеж №ЦП1401.00.00СБ.
- 12.5. Чертеж №№326274.00.000 ✓
- 12.6. Чертеж №№328099

Техническое задание на оказание услуг по антикоррозийной защите внутренней поверхности сепараторов и вакуум-трубопроводов для нужд Цинкового завода АО «Алмалыкский ГМК»