

**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 антакоррозионной 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 оборудование 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 антакоррозионной защите оборудования работающие под давлением, и ввода в эксплуатацию не менее 5 успешно введенных и эксплуатируемых проектов по антакоррозионной защите оборудования).

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

4.4. Все работы, связанные с изготовлением, монтажом (демонтажом), пуско-наладкой 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 настоящим 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

РАЗРАБОТАНО:

Главный механик
ЦЗ АО «АГМК»

А.А. Агзамов

Начальник электролитного. цеха
ЦЗ АО «АГМК»

О.А. Сеитов

СОГЛАСОВАНО:

Главный механик АО «АГМК»

Р.А. Рахматуллин

Директор ЦЗ АО «АГМК»

Ф.Д. Утанов

И.о. главного инженера
ЦЗ АО «АГМК»

С.Н. Абдурахманов

Начальник ПТО
ЦЗ АО «АГМК»

Ф.Т. Муратов

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