

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
СП ООО «Toshkent Metallurgiya Zavodi»


Дьяконов А.А.
« 05 » 06 2023г.

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
НА ПОСТАВКУ РЕАГЕНТОВ**

на 4 листах

действует с « 06 » 06 2023г.

1 Введение

Настоящее Техническое задание (ТЗ) подготовлено Покупателем с целью выбора Подрядчика на поставку реагентов и услуги в период 2023 – 2024г.г. для обеспечения деятельности работы участка водоподготовки СП ООО «Toshkent Metallurgiya Zavodi».

На основании этого ТЗ потенциальные Подрядчики должны предоставить Покупателю Технико-коммерческие предложения (ТКП) на поставку реагентов и предоставление услуг для осуществления работ по обеспечению деятельности работы участка водоподготовки, нейтрализации стоков основного производства и поддержанию рабочего состояния охлаждающего контура.

Срок предоставления ТКП Покупателю – в течение 14 (четырнадцати) дней с даты отправки настоящего ТЗ. Из полученных ТКП Покупатель осуществит отбор двух наиболее привлекательных ТКП.

По результатам Покупателем будет выбран Подрядчик, с которым будет заключен договор на поставку реагентов и предоставление услуг по технической поддержке для осуществления работ.

2 Техническая часть

2.1 Объем поставки.

2.1.1 Реагенты для обеспечения эксплуатации в течение 1 года.

2.1.1.1 Обязательные: ингибитор коррозии, ингибитор отложений, биоцид - для открытого охлаждающего контура; реагент для разложения эмульсий (деэмульгатор), полиэлектролит анионного типа (порошок), полиэлектролит катионного типа (порошок), ингибитор отложений на осмос (антискалант), бисульфит натрия, пеногаситель; ингибитор отложения и бактерицид неокисляющий для закрытого горячего контура.

2.1.1.2 Рекомендуемые: очиститель кислотный и щелочной (для промывки осмоса), бактерицид для обратного осмоса (ОО) и ультрафильтрации (УФ) и пр., в зависимости от анализа химического состава воды.

P.S. Для каждого химического реагента должны быть предусмотрены знаки безопасности (крепятся к дозирующим станциям).

2.1.2 Система мониторинга и контроля для достижения требуемых гарантийных показателей (предпочтительно).

2.1.3 Переносной насос (предпочтительно), при наличии дополнительных реагентов, если не предусмотрено штатно.

2.1.4 Комплект экспресс-тестов для определения реагентов в воде.

2.2 Условия поставки услуг и пр.

2.2.1 Поставщик обязан:

2.2.2.1 Предоставить технико-коммерческое предложение;

2.2.2.2 Выполнить отбор проб воды с контрольных точек участков;

2.2.2.3 Произвести химический анализ;

2.2.2.4 Определить перечень обязательных и рекомендованных реагентов;

2.2.2.5 Определить объем и тип необходимых реагентов для химической обработки установки подготовки и охлаждения воды;

2.2.2.6 Предоставить программу дозирования данных реагентов по каждому типу;

2.2.2.7 Указать в каком состоянии (жидкое, порошкообразное) будет выполняться поставка реагентов с указанием рабочего диапазона допустимого разбавления;

2.2.2.8 Предоставить инструкции по эксплуатации;

2.2.2.9 Предоставить паспорта безопасности материалов и технические паспорта. Для каждой позиции должны быть предоставлены инструкции по правильному применению, проверочные испытания и их оценка в соответствии с международными стандартами;

2.2.1.10 Указать максимальную продолжительность хранения реагентов и условия хранения;

2.2.1.11 Предоставить протоколы испытаний и сертификаты соответствия;

2.2.1.12 Обеспечить контроль технологического процесса и соответствующую корректировку реагентов (дозирование);

2.2.1.13 Обеспечить лабораторный контроль в виде анализов воды на соответствие;

2.2.1.14 Предоставлять отчет о выполнении программы;

2.2.1.15 Обеспечить техническую поддержку как основного производства (УВП), так и в лаборатории участка;

2.2.1.16 Предоставить график поставок.

2.3 Гарантируемые параметры.

2.3.1 Следующие параметры должны быть гарантированы при эксплуатации в течении 1 (одного) года:

2.3.1.1 Схлаждающий контур:

–показатель коррозии в замкнутых контурах (медных) $\leq 0,2$ млн/год

–показатель коррозии в замкнутых контурах $\leq 1,0$ млн/год

–показатель коррозии в бесконтактных контурах $\leq 4,0$ млн/год

–образование водорослей в бесконтактных контурах отсутствие

–образование накипи в бесконтактных контурах отсутствие

2.3.1.2 Химическая очистка сточков:

2.3.1.2.1 Очищенная вода после угольных фильтров:

–TSS (количество взвешенных веществ) ≤ 20 мг/л

–общая жесткость ≤ 105 мг/л CaCO₃

–шлам после пресс-фильтра $\leq 20\%$ воды

2.3.2.2.2 Деминерализованная вода:

- TDS (количество растворенных твердых веществ) ≤ 15 мг/л

- общая жесткость $\leq 1,0$ мг/л CaCO₃

2.4 Технические условия.

2.4.1 Для потребителей комплекса холодного проката предусмотрены различные контуры охлаждения оборудования, изготовленное из углеродистой стали, нержавеющей стали, латуни и меди.

Принятая программа и используемые химические реагенты должны учитывать горячие точки, имеющиеся в охлаждаемом оборудовании.

Для всех контуров следует избегать реагентов с содержанием тяжелых металлов или молибдатов.

Для химических реагентов следует учитывать минимальный срок хранения в заводских условиях в течение года.

Продувочная вода бесконтактного контура направлена на предварительную обработку (установку осветления известью и установку ультрафильтрации, в последующем на установку обратного осмоса). Ввиду вышесказанного, химический реагент должен быть совместим с установкой обратного осмоса.

Согласно предложению поставщика мембран, следует избегать катионного полимерного диспергатора.

2.4.2 Технические характеристики бесконтактного контура охлаждения:

Параметры		CW/CWR Бесконтактные разомкнутые контуры
Расход оборотной воды (вкл. будущее расширение)	м ³ /ч	3206
Удерживаемый объем для проведения химической обработки	м ³	1200
Удерживаемый объем для проведения очистки и пассивации	м ³	830
Температура на входе в градирню (расчетная)	°C	42
Температура на выходе из градирни (расчетная)	°C	33
Средний перепад температуры DT	°C	4,3
Общие потери при испарении	м ³ /ч	25
Циклы концентрации (учитываются в системе)	NC	2,8
Продувочная вода, в т.ч. потери	м ³ /ч	13,7
Средний расход подпиточной воды	м ³ /ч	40
Количество часов работы для проведения пуско-наладочных работ	часов	≈1800
Количество часов работы для эксплуатации в течение 12 месяцев	часов	≈ 7000

2.4.3 Технические характеристики замкнутого бесконтактного контура (горячая вода), АПП:

Параметры		HW/HWR Замкнутые бесконтактные контуры
Расход оборотной воды	м ³ /ч	210
Удерживаемый объем для проведения химической обработки	м ³	10
Удерживаемый объем для проведения очистки и пассивации	м ³	10
Температура на входе (расчетная)	°C	20-30
Температура на выходе (расчетная)	°C	90
Средний расход подпиточной воды	м ³ /ч	6
Количество часов работы для проведения пуско-наладочных работ	часов	≈1800
Количество часов работы для эксплуатации в течение 12 месяцев	часов	≈ 7000

2.5 Техническое обслуживание на участке.

2.5.1 Контроль и соответствующая настройка дозирования реагентов – постоянно;

2.5.2 Оптимизация дозирования, подбор аналогов;

2.5.3 Мониторинг основных параметров качества воды;

2.5.4 Гарантийные параметры;

2.5.5 Обучение эксплуатационного персонала;

2.5.6 Обязательное посещение в месяц один раз с предоставлением отчета.

Во время этих посещений:

– проведение химического анализа состава воды во всех контурах;

– проверка работы устройств определения коррозии и отложений;

– предложение действий, которые необходимо выполнить;

– мониторинг работы автоматической системы дозирования (в случае предоставления).

2.6 «Подрядчик» предоставляет «Заказчику» Документацию, указанную в пункте 2.2 с указанием времени выполнения работ и расценками для согласования, которые будут включены в Договор.

2.7 Работы будут проводиться «Подрядчиком» в течение времени действия Договора, в соответствии с заявками «Заказчика», по согласованным с «Заказчиком» расценкам.

По завершению составляется акт выполненных работ.

2.8 «Подрядчик» должен предоставить следующие документы:

– наличие у персонала удостоверений на право допуска работ с токсичными веществами, наличие отметки о своевременном прохождении проверки знаний.

3 Коммерческая часть

3.1 Правовая основа деятельности «Подрядчика», свидетельствующая о статусе организации по отношению к её требованиям действующего законодательства Республики Узбекистан, должна подтверждаться наличием у него следующих документов:

3.1.1 Свидетельство о государственной регистрации юридического лица;

3.1.2 Уставные документы (Учредительный договор/Устав/Положение об организации некоммерческой организации);

3.1.3 Документы подтверждающие полномочия представителя организации;

3.1.4 Подтверждение регистрации в налоговом органе;

3.1.5 Подтверждающий документ об отсутствии задолженности по налогам и другим обязательным платежам в бюджет, оформленный не ранее 10 календарных дней до дня подачи документов.

4 Место и сроки выполнения работ

4.1 Работы осуществляются на территории «Подрядчика», время проведения работ – рабочие дни в период с 8:00 до 17:00. Сроки выполнения работ – согласно Договора.

Разработал:

Начальник участка водоподготовки



Хван О.Р.

Согласовано:

Главный энергетик



Шымаков М.А.

Заместитель главного энергетика
по энергооборудованию



Пономарев Л.К.