

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель

**Председателя Правления
АО «O'ZLITINEFTGAZ»**

Л.А.Исмаилов

2022 г.



**Технико-коммерческое задание
на разработку технологических решений для проектирования
паропровода высокого давления, трубопровода пароконденсата
низкого давления и редукционно-охладительной установки,
железобетонной эстакады от объектов ООО «Uzbekistan GTL»
до ООО «Шуртанский ГХК»**

№ п/п	Наименование основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	Основание для разработки	Протокол НТС АО «O'ZLITINEFTGAZ» №118 от 14.07.2022г.
2	Название разработки	Технические решения для проектирования паропровода высокого давления, трубопровода пароконденсата низкого давления и редуционно-охладительной установки, железобетонной эстакады от объекта ООО «Uzbekistan GTL» до объекта ООО «Шуртанский ГХК»
3	Заказчик	АО «O'ZLITINEFTGAZ» Адрес: г. Ташкент, Т. Шевченко 2. Реквизиты «Заказчика»: (ИНН 201 121 254) МФО 00428 20208000900117840001 в/с 20208840500117840002 АКБ«O'zsanoatqurilishbank
4	Наименование научной организации	Определяется по результатам конкурсных торгов.
5	Цель разработки	Проведения работ по полному ремонту паровых котлов высокого давления, монтаж паропровода высокого давления и трубопровода пароконденсата низкого давления, строительство железобетонной эстакады.
6	Режим работы предприятия	Круглосуточно, 365 дней в году: Пароснабжение - круглосуточно 365 дней в году
7	Место реализации проекта	Республика Узбекистан, Кашкадарьинская область, Гузарский район, поселок Шуртан
8	Особые условия проектирования	Учитывать сейсмичность района.
9	Состав проектируемого объекта	№ Наименование ресурсов и виды работ.
		1 Труба коллектора паропровода
		2 Труба коллектора пароконденсата
		3 Редуционно-охладительная установка (РОУ). Установка РОУ располагается на территории ООО «Шуртанский ГХК» и обеспечение со стороны ООО «Шуртанский ГХК» безфосфатной водой.
		4 Железобетонная эстакада.
5 Необходимо установить конденсатаотводчики ВД, запорную арматуру на пересечениях трубопроводов через искусственные ограждения/коммуникации, дренажные и вентиляционные вентиля на нижних и верхних отметках. Установку защитных кожухов в местах пересечения (если требуется) согласно действующим нормативным документам и стандартами (ASTM (A106/A106M), ASME (SA106/SA106M)).		

10	Целевые задачи решаемые при проведении работ.	<p>1. Разработать научно-технологические решения по проектированию прокладки паропровода высокого и пароконденсатопровода низкого давления.</p> <p>2. Научно-технологические решения должны включать</p> <ul style="list-style-type: none"> - - Разработать P&ID схемы. - PFD схемы, материально-тепловой баланс, гидравлические расчеты, стресс анализ, расчет тепловой изоляции трубопроводов, определить диаметр трубы, фасонных частей и установки РОУ. - В технологических решениях требуется указать все необходимое оборудование (перечень оборудования с указанием всех технических параметров). <p>3. Обеспечить безотказную работу и эксплуатацию системы паропровода и пароконденсатопровода.</p> <p>Необходимо выполнить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Согласно выданным топографическим материалам определить оптимальную трассировку паропровода и пароконденсатопровода с последующим согласованием Заказчика; - Гидравлический расчет паропроводов и конденсатопроводов и их диаметры; - Расчет трубопроводов на прочность и самокомпенсацию; - Расчет и проектирование компенсаторов; - Определение количества и место установки дренажных узлов с установкой на них арматуры (запорной, регулирующей, обратной и т.д.). - Расчет строительных нагрузок на подвижные и неподвижные опоры. При этом определить количество и место установки неподвижных и подвижных опор на существующей эстакаде. <p>Для учёта пара и пароконденсата необходимо подобрать современные эффективные расходомеры на территории ООО «Шуртанский ГХК».</p> <p>Проверить и согласовать монтажные чертежи, выполненные АО «O'ZLITINEFTGAZ» на соответствие технологических решений.</p>
11	Основные технико-экономические показатели объекта, в т. ч. Мощность и производительность	<p>Параметры пара высокого давления ООО «Uzbekistan GTL»:</p> <p>$P_{\text{раб.}} = 6300 \text{ кПа}$ (изб)</p> <p>$P_{\text{рас.}} = 7700 \text{ кПа}$ (изб)</p> <p>$t_{\text{раб.}} = 411 \text{ }^\circ\text{C}$</p> <p>$t_{\text{рас.}} = 425 \text{ }^\circ\text{C}$</p>

		Параметры пароконденсата низкого давления ООО «Uzbekistan GTL»: $P_{\text{раб.}} = 900 \text{ кПа (изб)}$ $P_{\text{рас.}} = 1600 \text{ кПа (изб)}$ $t_{\text{раб.}} = 77 \text{ оС}$ $t_{\text{рас.}} = 128 \text{ оС}$ Пароконденсат будет переработан в Шуртанском ГХК и будет обратно направлен на завод UzGTL в соответствии технологическим требованиям качества		
		Параметры пара высокого давления ООО «Uzbekistan GTL»: $P_{\text{раб.}} = 6300 \text{ кПа (изб)}$ $P_{\text{рас.}} = 7700 \text{ кПа (изб)}$ $t_{\text{раб.}} = 411 \text{ }^\circ\text{С}$ $t_{\text{рас.}} = 425 \text{ }^\circ\text{С}$		
		Параметры пароконденсата низкого давления ООО «Uzbekistan GTL»: $P_{\text{раб.}} = 900 \text{ кПа (изб)}$ $P_{\text{рас.}} = 1600 \text{ кПа (изб)}$ $t_{\text{раб.}} = 77 \text{ оС}$ $t_{\text{рас.}} = 128 \text{ оС}$ Пароконденсат будет переработан в Шуртанском ГХК и будет обратно направлен на завод UzGTL в соответствии технологическим требованиям качества		
12	Требуемые показатели согласно нормативным документам	Показатели качества пароконденсата низкого давления на ООО: «Шуртанский ГХК».		
		Наименование показателя качества	Единица измерения	Значение показателя
		Содержание масла/углеводородов	mg/l	до 10
		Взвешенная твердая фаза	mg/l	3-4
		Проводимость	$\mu\text{S/cm}$	<50
		Кремнезем	mg/l	<0,08
		Общее содержание железа	mg/l	0,1
		ДЭА	mg/l	до 10
		pH		8,5-9,5
		Показатели качества пара высокого давления на ООО «Шуртанский ГХК».		
		Наименование показателя качества	Единица измерения	Значение показателя по нормативному документу
		pH		>7,5
Проводимость	$\mu\text{S/cm}$	<0,2		

		Жесткость по Са	Mg, mg/l	отсутствуют
		Железо общ.	mg/l	<0,02
		Кремнезем	mg/l	<0,015
		Ортофосфаты	mg/l	отс.
		Содержание натрия	mg/l	<0,01
		Содержание калия	mg/l	отсутствуют
		Содержание хлоридов, сульфатов	mg/l	отсутствуют
		Общее содерж. Растворенных веш. TDS	mg/l	500
13	Сроки исполнения	1 (один) месяц после предоставления исходных данных по 14 пункту		
14	Состав исходных данных выдаваемых заказчиком для научных работ	<p>Предоставляется по запросу научной организации в составе исходных данных:</p> <p><i>Для разработки P&ID, PFD схем, выполнения гидравлического расчета, теплового баланса:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. НТД Республики Узбекистан; 2. Границы проектирования. <p><i>Для выполнения расчета на прочность:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сейсмические и ветровые нагрузки, гармонизированные с расчетной методикой V31.1 по ASME; 2. Планы трасс трубопроводов, разрезы, 3. Допустимые нагрузки на присоединяемое оборудование, и опоры, в том числе нагрузки от срабатывания ППК; <p><i>Для расчета тепловой изоляции:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. НТД Республики Узбекистан; <p>Применяемые материалы, в том числе материалы ограждающих конструкций на трубопроводах</p> <p>Технические условия на точки подключения, дополнительно требуемые технические показатели и др..</p>		
15	Требование по обеспечению энергоэффективности принимаемых проектных решений	<p>Проектом предусмотреть применение современных энергосберегающих технологий.</p> <p>Установить на заменяемые привода электродвигателей насосов частотные преобразователи.</p>		
16	Производственное кооперирование Инфраструктура предприятия	<p>Предусмотреть максимальное использование производственной инфраструктуры и существующих мощностей ООО «Шуртанский ГХК».</p>		

17	Требования к составу выпускаемой документации	<p>Объем выполняемых работ: Гидравлический расчет трубопроводов Расчет теплового баланса Расчет тепловой изоляции Комплект P&ID, PFD схем Расчет на прочность:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Расчет в специализированном программном комплексе: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Определение и утверждение основных расчетных параметров 1.2 Определение толщин стенок и допустимого давления для труб и соединительных деталей 1.3 Выполнение поверочных расчетов трубопроводов на прочность 1.4 Выполнение поверочных расчетов трубопроводов в режиме испытаний 2 Оформление документации по результату согласования промежуточных и окончательных расчетов
18	Внешние транспортные связи и схема снабжения	Предусмотреть максимальное использование транспортных связей ООО «Шуртанский ГХК».
19	Нормативная база	Согласно действующим нормативным документам и стандартами (ASTM (A106/A106M), ASME (SA106/SA106M)).
20	Дополнительные требования	<ul style="list-style-type: none"> - Все проектные решения должны быть согласованы с Заказчиком. - Материалы научной рабочего проекта передаются проектной организацией согласно ШНК 1 03 01-16 в четырех экземплярах, с сопровождением электронной версии
21	Требования к научной организации	Научная организация должна иметь опыт проектирования подобных проектов не менее 3 лет и иметь в штате соответствующих специалистов.
22	Требование к коммерческой части	Научные работы должны быть представлены в виде таблицы, раскрывающей состав технологических решений, срок исполнения работ и стоимость по каждому виду работ, включая прямые затраты, накладные расходы подрядчика.

Финансовая часть технико-комерческого предложения		
Наименование выполняемых работ	Стоимость с учетом НДС, накладных и прочих расходов.	Примечание
Гидравлический расчет трубопроводов (согласно 10 пункту ТЗ)		
Расчет теплового баланса (согласно 10 пункту ТЗ)		
Расчет тепловой изоляции (согласно 10 пункту ТЗ)		
Подбор установки РОУ		
Расчет строительных нагрузок на подвижные и неподвижные опоры. (согласно 10 пункту ТЗ)		
Разработка Комплектов P&ID, PFD схем (согласно 10 пункту ТЗ)		
23 Расчет на прочность (согласно 10 пункту ТЗ) Расчет в специализированном программном комплексе: 1.1 Определение и утверждение основных расчетных параметров 1.2 Определение толщин стенок и допустимого давления для труб и соединительных деталей 1.3 Выполнение поверочных расчетов трубопроводов на прочность 1.4 Выполнение поверочных расчетов трубопроводов в режиме испытаний		

ГИП



Бахрамов Ш.Ш.