

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ОАО «Губахинский кокс»

_____ **С.В. Прохоренко**

«__» _____ **2022 г.**

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на разработку общих технических решений

и проекта установки подготовки и подачи водосмоляной эмульсии

на первичные газовые холодильники

цеха по переработке химических продуктов

ОАО «Губахинский кокс»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
1	Наименование предприятия, место расположения объекта	ОАО «Губахинский кокс», город Губаха, Пермский край, улица Торговая, 1
2	Основание для проектирования	Реализация комплекса мероприятий по увеличению производительности ОАО «Губахинский кокс»
3	Вид строительства	Капитальное строительство
4	Особые условия строительства	Выполнение работ в условиях действующего производства
5	Основные задачи проектирования	Разработка проекта и общих технических решений установки для приготовления смеси воды аммиачной барильетного цикла и каменноугольной смолы
6	Цель проектирования	Внедрение установки для приготовления смеси аммиачной воды барильетного цикла и каменноугольной смолы, с получением водосмоляной эмульсии с постоянными характеристиками по содержанию смолистых веществ в диапазоне от 10 до 30 %, для обеспечения равномерного содержания смолистых веществ при подаче водосмоляной эмульсии на орошение межтрубной части первичных газовых холодильников.
7	Основные задачи	Проект должен включать в себя варианты технического осуществления усреднения аммиачной воды барильетного цикла с каменноугольной смолой для приготовления водосмоляной эмульсии с процентным содержанием смолы от 10 до 30 %. При этом температура водосмоляной эмульсии должна быть

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
		<p>в пределах 55-75 °С. При функционировании установки качественные показатели аммиачной воды барильетного цикла должны соответствовать установленным нормам по следующим показателям: содержание смолистых веществ, не более 0,55 г/л, содержание твердых веществ, не более 0,15 г/л, жесткость воды, не более 1,5 мг-экв/дм³.</p> <p>Емкость для приготовления должна соответствовать объему 250-300 м³ (из расчета средней минимальной потребности водосмоляной эмульсии для подачи на 5 холодильников в объеме 25 м³/час, и созданием необходимого запаса по производительности установки) с применением теплоизоляции емкости и изготовлением узла подогрева донной части емкости глухим паром через систему труб. Материал для изготовления емкости и трубопроводов Ст 3.</p> <p>При проектировании необходимо учесть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - монтаж бетонного основания с обваловкой для установки емкости требуемого объема; - монтаж фундаментов для установки насосного оборудования (насос центробежный 1Д315-71, электродвигатель 4А280S2УР); - монтаж помещения для размещения насосного оборудования; - необходимость двухконтурной обвязки для подачи водосмоляной эмульсии на орошение первичных газовых холодильников с байпасной линией, направленной от нагнетающей линии насоса 1Д315-71 непосредственно в емкость приготовления эмульсии для возможности осуществления процесса рециркуляции и усреднения водосмоляной эмульсии перед подачей в первичные газовые холодильники; - необходимость монтажа линии аварийного сброса в сборники № 3, 4 для предотвращения перелива; - монтаж распределительного трубопровода на трубопроводе подачи водосмоляной эмульсии, позволяющей установить расходомер перед каждым первичным газовым холодильником для определения и регулировки расхода, а так же возможностью выбора секции холодильника, на которую будет осуществляться подача водосмоляной эмульсии; - монтаж трубопровода для пополнения цикла смолой для обеспечения установленного процентного содержания смолы от 10 до 30 % в водосмоляной эмульсии, после процесса дешламации смолы (после установки «Трикантер»); - сброс избыточной эмульсии из цикла орошения, согласно

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
		существующей схеме – через сборник газового конденсата в трубопровод аммиачной воды барильетного цикла перед мех.осветлителями.
8	Этапы проектирования	<ul style="list-style-type: none"> - Выполнение инженерных изысканий; - Обследование строительных конструкций; - Разработка основных технических решений; - Регистрация в РОСТЕХНАДЗОРЕ <p>Разработка проектной документации. Разработка рабочей документации.</p>
9	Исходные данные для проектирования	Выкопировка из ген.плана (отделение улавливания, АБК и машинный зал цеха по переработке химических продуктов)
10	Система КИПиА	<p>Система КИПиА должна обеспечивать:</p> <p>При контроле и регулировании параметров работы установки:</p> <p>Расход ВСЭ на каждый ПГХ по отдельности</p> <p>Температура ВСЭ в емкости</p> <p>Датчик уровня перелива / сигнализатор перелива (светозвуковая сигнализация в помещении оператора).</p> <p>Вывод показаний на щит КИП – Мемограф М.</p> <p>Выбор поставщика системы КИПиА согласовывается с Заказчиком.</p>
11	Требования к автоматизации	<p>Организовать контроль и управление технологическим процессом, с выдачей информации о состоянии установки и его отдельных узлов оператору и обслуживающему персоналу на мнемосхеме, с глубиной архива не менее 24 месяцев;</p> <ul style="list-style-type: none"> - предусмотреть автоматизированное рабочее место оператора с установленным программным обеспечением для визуализации и управления (SCADA-система); - организовать срабатывание предупредительных и аварийных сигналов с сохранением в журнал аварий в SCADA-системе; - организовать возможность просмотра технологических параметров в табличном и графическом виде; - в SCADA-системе реализовать журнал действий оператора; - предусмотреть возможность дальнейшего расширения системы для объединения контроля и управления других объектов и установок в цехе; - рабочая документация должна содержать раздел «Математическое обеспечение», таблицу ввода-вывода сигналов; - разработать программное обеспечение на основании исходных данных рабочей документации; - предоставить все исходные тексты программ, системное программное обеспечение с лицензионными ключами.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
		Исходные программы не должны быть закрыты паролем.
12	Электрооборудование и электроснабжение	<p>Проект электрооборудования и электроснабжения для установки подготовки и подачи водосмоляной эмульсии выполняется в полном объеме.</p> <p>Категория электроснабжения – 1, питание от двух независимых источников.</p> <p>Электрооборудование должно соответствовать современной технологии производства электротехнических устройств и элементов, с учетом тенденций развития электротехнической промышленности, соответствовать нормативным требованиям, действующим на территории РФ на момент проектирования.</p> <p>Все электрооборудование должно отвечать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - страна производитель электрооборудования – Российская Федерация; - электрооборудование должно поставляться ограниченным числом фирм и быть максимально унифицированным; - электрооборудование одного назначения должно быть представлено изделиями одной и той же фирмы изготовителя; - электрооборудование должно поставляться комплектно с высокой монтажной готовностью; - устанавливаемое на механизмах и агрегатах электрооборудование должно поставляться в смонтированном виде, удобном для обслуживания или ремонта; - для обеспечения безударного пуска асинхронных электродвигателей применять устройства плавного пуска и/или частотные преобразователи; - для недопущения поражения электрическим током персонала и неблагоприятных воздействий технологических процессов, укомплектовать средствами защиты согласно норм; - обеспечить питание системы КИПиА (измерение и отображение) через АВР, а при полном отключении напряжения от источников бесперебойного питания в течение 2-х часов; - точки подключения электроснабжения оборудования по проекту согласовать с заказчиком после разработки принципиальной технологической схемы системы установки подготовки и подачи водосмоляной эмульсии, а также после определения установленной мощности используемого оборудования.
13	Требования к проектной	Оформление проектной и рабочей документации выполнить в соответствии с ГОСТ Р 21.1101-2020 «Основные

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
	и рабочей документации	<p>требования к проектной и рабочей документации»</p> <p>Комплектность и вид проектной документации выполнить в соответствии с Градостроительным кодексом РФ № 190-ФЗ от 29.12.2004 г. (ст. 48) и «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию», утвержденным постановлением Правительства РФ № 87 от 16.02.08 г.</p> <p>Результатом Проектных Работ должен быть полный пакет технической документации для капитального строительства установки подготовки и подачи водосмоляной эмульсии цеха по переработке химических продуктов.</p> <p>Проектная и рабочая документация должна быть передана Заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и 1 экземпляр в электронном виде в формате PDF и 1 экземпляр в электронном виде в редактируемом формате</p>
14	Объекты проектирования	Оборудование цеха по переработке химических продуктов со зданиями, эстакадами и опорными конструкциями.
15	Технологические чертежи	<p>Установка подготовки ВСЭ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологическое оборудование; - технологические трубопроводы; - технологические металлоконструкции; - теплоизоляция; - обслуживающие площадки, лестницы, ограждения.
16	Строительная часть	<p>Установка подготовки ВСЭ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - фундаменты под оборудование и опорные конструкции.
17	Требования к сметной документации	<p>Сметы на разработку РД выполнить отдельными расчетами. В составе сметной документации выполнить сметы на пусконаладочные работы. Сметы на выполнение инженерных изысканий выполнить отдельно по каждому виду изысканий.</p> <p>Сметы в составе рабочей документации выполнить в двух уровнях цен: базисном уровне цен 2001г. (в редакции ФЕР 2020) с пересчётом в текущий уровень цен на момент составления сметной документации для внебюджетного финансирования с применением индексов изменения сметной стоимости строительства Минстроя России для Пермского края.</p> <p>Сметную документацию разработать в соответствии с «Методикой определения сметной стоимости строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации и на территории Российской Федерации», утвержденную приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 04 августа 2020 г. №421/пр с учётом изменений и дополнений на момент</p>

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
		<p>составления сметной документации.</p> <p>Норматив накладных расходов принять по видам работ в соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 21 декабря 2020 г. N 812/пр.</p> <p>Норматив сметной прибыли принять по видам работ в соответствии с приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 11 декабря 2020 г. N 774/пр.</p> <p>Сметную документацию выполнить с расшифровкой всех ресурсов в составе прямых затрат.</p> <p>К сводному сметному расчету, представляемому на утверждение в составе проекта, составить пояснительную записку, в которой привести:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечень каталогов сметных нормативов, принятых для составления данных смет; - особенности определения сметной стоимости СМР и сводного сметного расчета для данного объекта. <p>Выполнить проект на пусконаладочные работы (далее — ПНР), составить Программу ПНР, на её основании составить ведомости объемов работ ПНР, при подсчете объемов работ ПНР руководствоваться СТО НОСТРОЙ 2.24.213-2016, порядком и терминологией, указанными в технических частях (далее- ТЧ) сборников СНБ ФЕР-2020 (изм.1-9) на ПНР, выполнить все расчеты для коэффициентов и объемов работ по таблицам, указанным в ТЧ сборников СНБ ФЕР-2020 (изм.1-9) на ПНР. Проект на ПНР должен содержать все необходимые данные для подбора расценок при составлении смет.</p> <p>Сметная документация должна быть составлена на базе программы «Гранд-смета» и передана Заказчику в 4-х экземплярах на бумажном носителе и 1 экземпляр в электронном виде в формате XML.</p> <p>Сметы на разработку стадии П и стадии Р выполнить отдельными расчетами. Сметы на выполнение инженерных изысканий выполнить отдельно по каждому виду изысканий.</p> <p>Договор на ПИР заключается в редакции ГПСС;</p> <p>Предусмотреть расчет стоимости работ за проектные работы по порядку РДЦ (Приложение №1).</p>
18	Режим работы	Круглогодичный, непрерывный. Присутствие обслуживающего персонала.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
19	Основные требования по охране труда, промышленной безопасности и производственной санитарии, предъявляемые к оборудованию	<p>Все запроектированное оборудование должно иметь сертификат безопасности оборудования Госстандарта России и иметь разрешение на применение на опасных производственных объектах.</p> <p>Оборудование должно удовлетворять принятой в РФ системе стандартов по безопасности труда и производственной санитарии, пожарной безопасности, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «Правила технической эксплуатации коксохимических предприятий» (ПТЭ 2016); - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности процессов получения или применения металлов"» (Утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 9.12.2020г. №512); - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления» (Утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020г. №531); - «Федеральный закон РФ № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.1997 г. и иметь разрешение Ростехнадзора на применение в РФ; - «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг» СП 2.1.3678-20; - ГОСТ 12.3.002-2014 «Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности»; - ГОСТ 12.0.003-2015 «Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация»; - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности при использовании оборудования, работающего под избыточным давлением» (Утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 15.12.2020 №536); - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности для опасных производственных объектов магистральных трубопроводов» (Утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11.12.2020 № 517).

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2	3
20	Источники снабжения электроэнергией и другими ресурсами	Обеспечение всеми видами энергоресурсов принять от существующих источников ОАО «Губахинский кокс».
21	Указание по согласованию проектной документации (на стадиях проектирования и экспертизы)	<p>Проектной документации необходимо провести:</p> <ul style="list-style-type: none"> - негосударственную экспертизу проектной документации; - государственную экологическую экспертизу. <p>Исполнитель отвечает на все вопросы и замечания, связанные с проведением экспертиз. Оплату первой экспертизы осуществляет заказчик.</p> <p>В случае получения отрицательного заключения по вине проектной организации, проектировщик устраняет все выявленные недостатки проекта и проходит повторную экспертизу за свой счет.</p> <p>В случае если отрицательное заключение было получено по вине Заказчика (отсутствие или не своевременное предоставление информации, затребованной экспертизой) оплату повторной экспертизы осуществляет Заказчик.</p>

**Начальник цеха
по переработке химических продуктов**

В.Н. Тимошенко

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер

С.В. Модалов

**Заместитель генерального директора
по охране труда и промышленной безопасности**

В.Н. Чернышев

**Заместитель генерального директора
по капитальному строительству и инвестициям**

А.В. Басанов

**Начальник отдела по капитальному
строительству и инвестициям**

П.А. Палочкин

**Заместитель главного инженера
по перспективному развитию**

А.В. Сизов

Начальник управления по производству

Е.Ф. Лунцов

**Главный механик-начальник
отдела по организации технического
обслуживания и ремонта
механического оборудования**

В.А. Даут

Главный энергетик

В.В. Крестьянинов

**Начальник
производственно-технического отдела**

Трофимов А.А.

**Начальник управления
по информационным технологиям
и телекоммуникациям**

М.П. Пустосмехов