## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работы

«Предварительное сравнение и выбор наиболее перспективных технологий утилизации отходов лесопереработки на территории Архангельского ЦБК»

## СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ	3
РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ	
РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ РАБОТ	3
РАЗДЕЛ 4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ	3
РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ	4
РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ	4
РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	4
РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	5
РАЗДЕЛ 9. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ	5
РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ	5
РАЗЛЕЛ 11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ	5

#### РАЗДЕЛ 1. НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТЫ

Предварительное сравнение и выбор наиболее перспективных технологий утилизации отходов лесопереработки на территории Архангельского ЦБК

#### РАЗДЕЛ 2. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

- 2.1 Целью работ по настоящему Техническому заданию является предварительное сравнение и выбор наиболее перспективных технологий утилизации отходов лесопереработки на территории Архангельского ЦБК.
- 2.2 Местоположение площадки:
- РФ, г. Новодвинск, Архангельский ЦБК.

#### РАЗДЕЛ 3. ОПИСАНИЕ РАБОТ

- 3.1 При выборе технологических решений рассмотреть следующие технологии:
- технологию сжигания в кипящем слое неподготовленных отходов и/или с учетом подсушки;
- технологию газификации неподготовленных отходов и/или с учетом подсушки отходов;
- технологию сжигания и совместного сжигания с более калорийными топливами (уголь, щепа и другие) в циркулирующем кипящем слое;
- технологию пиролиза, в том числе с твердым теплоносителем с подсушкой.
- 3.2. Расположение установки для утилизации отходов необходимо рассмотреть в двух вариантах:
- максимальное использование существующих зданий и сооружений, имеющихся на площадке ТЭС Архангельского ЦБК;
- размещение на площадке вблизи мест хранения отходов.
- 3.3. При обзоре, сравнении и выборе вариантов технологий в приоритете должны рассматриваться варианты с блочными установками с минимальными начальными капитальными затратами и возможностью увеличения производительности в будущем.

#### РАЗДЕЛ 4. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

- 4.1 Возможный диапазон установленной мощности по утилизации отходов составляет 200...1000 тыс. тонн отходов в год с учетом выполнения регламентных профилактических работ на оборудовании.
- 4.2 Теплотехнические характеристики отходов принимаются в соответствии с отчетом «Оценка энергетического потенциала отходов, размещенных на объектах размещения отходов АО «Архангельский ЦБК» в г. Новодвинске» (приложение №1.1 к настоящему ТЗ предоставляется по запросу).
- 4.3 При разработке документации необходимо ориентироваться на жесткие нормы по вредным выбросам всех компонентов при сжигании, газификации и пиролиза отходов:
- пыль, не более  $50 \text{ мг/м}^3$
- оксиды азота, не более  $200 \text{ мг/м}^3$
- оксиды серы, не более  $200 \text{ мг/м}^3$
- монооксид углерода, не более 200 мг/м<sup>3</sup>
- диоксины, не более 0,1 нг/м<sup>3</sup>

Предпочтительно использование технологических методов для достижения указанных показателей по вредным выбросам.

#### РАЗДЕЛ 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ РАБОТЫ

#### Подраздел 5.1 Общая характеристика вариантов

- 5.1.1 Предпочтительно первоначально ориентироваться на использования отходов свалки 22,5 га в северной части площадки Архангельского ЦБК с наибольшим энергетическим потенциалом.
- 5.1.2 На базе анализа данных по мировому и отечественному опыту утилизации подобных отходов необходимо:
- предварительно оценить возможные тепловые и материальные балансы по вариантам технологий;
- предварительно оценить схему и состав оборудования по наиболее перспективным технологиям (2-3 технологии).
- 5.1.3 Учитывая возможную убыточность установок для утилизации отходов, предпочтение следует отдавать вариантам с меньшими капитальными и эксплуатационными за-тратами.

#### Подраздел 5.2 Технико-экономические показатели

- 5.2.1 Оценка капитальных затрат должна быть основана на данных по аналогам для укрупненных показателей, экспертных оценок с учетом особенностей региона.
- 5.2.2 По возможности данные на затраты на основное оборудование должны быть основаны на опыте строительства подобных объектов.
- 5.2.3 Эксплуатационные затраты определяются по аналогам, укрупненным показателям и экспертным оценкам.
- 5.2.4 Пояснительная записка должна содержать оценочную информацию об экологической составляющей по итогам реализации проекта.

#### Подраздел 5.3 Используемая нормативная документация

Директива N 2010/75/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского Союза "О промышленных выбросах (о комплексном предотвращении загрязнения и контроле над ним)"

# РАЗДЕЛ 6. ТРЕБОВАНИЯ И УСЛОВИЯ К РАЗРАБОТКЕ ПРИРОДООХРАННЫХ МЕР И МЕРОПРИЯТИЙ

Директива N 2010/75/ЕС Европейского парламента и Совета Европейского Союза "О промышленных выбросах (о комплексном предотвращении загрязнения и контроле над ним)"

#### РАЗДЕЛ 7. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Качество выполняемых работ и документации должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации (п. 5.3 настоящего ТЗ).

## РАЗДЕЛ 8. ТРЕБОВАНИЕ К СРОКУ (ИНТЕРВАЛУ) ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Сроки выполнения работ по настоящему Техническому заданию определяются Календарным планом в Приложении №2.

## РАЗДЕЛ 9. ПОРЯДОК ПРИЕМКИ

Подраздел 9.1 Требования к документации для приемки		
Документация, разработанная Исполнителем, представляется Заказчику в вид	де	
законченных и полностью оформленных документов, в соответствии с требованиям	ΛИ	
настоящего Технического задания.		
Подраздел 9.2 Порядок рассмотрения и приемки результатов работы		
В соответствии с условиями Договора.		

## РАЗДЕЛ 10. ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ

Подраздел 10.1 Отчетные материалы
Исполнитель представляет Заказчику отчетный документы в виде пояснительной записки
и презентации
Подраздел 10.2 Формат отчетной документации
Отчетная документация передается Заказчику на бумажном носителе в 3-х экз. и в
электронном виде на DVD-диске в 2-х экз. в формате «pdf».

## РАЗДЕЛ 11. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер приложения	Наименование приложения
1.1	Отчет* «Оценка энергетического потенциала отходов, размещенных на объектах размещения отходов АО «Архангельский ЦБК» в г. Новодвинске» *предоставляется по запросу
2	Календарный план