|  |  |
| --- | --- |
|  | Приложение 1 к служебной записке  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  **УТВЕРЖДАЮ**  Директор департамента экологии и устойчивого развития  АО «Кольская ГМК»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**Е.А. Курбатов**  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2025 г. |
|  |  |

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ №20 ДЭиУР от 14.04.2025**

на проведение комплексного обследования системы очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод

АО «Кольская ГМК» промышленная площадка Мончегорск

1. **Заказчик:** АО «Кольская ГМК».
2. **Исполнитель работ:** определяется по результатам торгов.
3. **Сроки выполнения работ:** в течение4 месяцевс даты подписания договора в соответствии с календарным графиком выполнения работ.
4. **Существующее положение:**

4.1. Система очистки сточных вод промышленной площадки Мончегорск, включает в себя следующие подсистемы:

* очистные сооружения для физико-химической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод;
* очистные сооружения для физико-химической очистки производственно-ливневых сточных вод.
  + 1. Очистные сооружения физико-химической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод. В состав очистных сооружений входят следующие здания и сооружения: канализационная насосная станция, горизонтальные песколовки, первичные отстойники, аэротенки, вторичные отстойники, контактные резервуары, илоперегниватели, аэробные минерализаторы, иловые и песковые площадки. Объем сточных вод составляет 200-400 м3/час.
    2. Очистные сооружения физико-химической очистки производственно-ливневых сточных вод. В состав очистных сооружений входит: узел приготовления известкового молока, технологический отстойник. Объем сточных вод составляет 900-1300 м3/час.

1. **Цель работы:**

Проведение технического аудита (технического обследования) систем очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод, подготовка технического отчета, включающего в себя разработанную и согласованную «Программу модернизации систем очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод» направленную на:

* максимальную оптимизацию систем очистки сточных вод;
* повышение эффективности степени очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод;
* повышение надежности работы систем очистки сточных вод;

При проведении технического аудита (технического обследования) необходимо выполнить:

* обследование систем очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод, включая при необходимости проведение инструментальных, лабораторно-аналитических и иных замеров;
* по результатам обследования разработать и согласовать «Программу модернизации систем очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод» с обоснованными (техническими и экономическими расчетами) мероприятиями по повышению эффективности, надежности, работы систем очистки сточных вод, снижению энергозатрат.

В «Программу модернизации систем очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод» необходимо включить:

* перечень мероприятий, направленных на повышение эффективности и надежности работы систем очистки сточных вод;
* перечень мероприятий по устранению проблемных и узких мест работы систем очистки сточных вод;
* основные технологические расчеты параметров работы систем очистки сточных вод;
* определение состава сооружений и технологического оборудования, необходимых для реконструкции (модернизации) систем очистки сточных вод;
* схемы компоновки технологического оборудования, размещения объектов на генплане предприятия (при необходимости указать места возведения дополнительных сооружений), с указанием точек подключения к существующим энергоносителям, технологическим трубопроводам;
* предварительный проект очистки сточных вод, с учетом альтернативных вариантов предполагаемой реконструкции (модернизации) сооружений и технологического оборудования, включая возведение дополнительных сооружений (при необходимости), сравнительную оценку предлагаемых вариантов проектных решений (не менее двух вариантов), включая полную стоимость реализации проекта;
* рекомендованный список производителей и поставщиков оборудования;
* технико-экономические обоснования предлагаемых мероприятий с учетом их поэтапного внедрения;
* технологические решения, разработанные на основе технического аудита (обследования), а также технологические решения, включенные в «Программу модернизации систем очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод», должны обеспечивать бесперебойную, надежную работу реконструируемого (модернизируемого) оборудования систем очистки сточных вод в течение не менее 20 лет.

1. **Результат выполнения Работ:**

Результатом работ является:

* технический отчет (заключение), включающий в себя разработанную и согласованную «Программу модернизации систем очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод».
  1. Технический отчет по результатам технического аудита (обследования) систем очистки сточных воддолжен включать:
* титульный лист;
* лист согласования;
* сведения об исполнителях;
* введение;
* принятые термины и понятия;
* используемые сокращения;
* «Программу модернизации систем очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод».

Предлагаемые в «Программе модернизации систем очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод» технические решения должны быть наиболее эффективными, иметь наименьшие капитальные и эксплуатационные затраты и соответствовать требованиям современного уровня максимальной энергоэффективности.

Каждое мероприятие, техническое решение «Программы модернизации систем очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод» должно быть подкреплено технико-экономическим обоснованием.

* использованные документы и литература.

1. **Этапы выполнения Работ:**
   1. Календарный график выполнения работ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № этапа | Перечень услуг | Сроки выполнения |
| 1 | Изучение технической, проектной и эксплуатационной документации, схем параметров и режимов работы оборудования очистных сооружений. Анализ данных статистической отчетности (годовые и месячные отчеты о работе системы водоотведения и очистки сточных вод) об эксплуатации систем очистки сточных вод.  Обследование и анализ систем очистки сточных вод и входящих в нее элементов. Уточнение фактических параметров (расход, давление, концентрации загрязняющих веществ и др.) систем очистки сточных вод.  Анализ технического состояния сооружений и технологического оборудования систем очистки сточных вод. | 30 календарных дней с даты подписания договора |
| 2 | Подготовка мероприятий по оптимизации работы систем очистки сточных вод, повышению эффективности очистки стоков и снижению удельных энергозатрат. | 30 календарных дней после выполнения п.1 календарного графика |
| 3 | Разработка вариантов технологических схем систем очистки сточных вод учетом заданных требований к качеству сбрасываемых стоков.  Разработка и согласование мероприятий по внедрению современных энергоэффективных технологических решений и техническому перевооружению систем очистки сточных вод, направленных на повышение эффективности работы систем (в т.ч. рекомендации по снижению энергозатрат).  Выбор и обоснование наилучших доступных технологий систем очистки сточных вод для реализации оптимального варианта «Программы модернизации систем очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод».  Оценка затрат на реализацию мероприятий (подготовка сводного сметного расчета), включенных в «Программу модернизации систем очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод», включая оценку экологического эффекта, а также расчет экономического эффекта. | 30 календарных дней после выполнения п.2 календарного графика |
| 4 | Оформление и согласование технического отчета и «Программы модернизации систем очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод», с технико-экономическим обоснованием и расчетом экологического и экономического эффекта от поэтапной реализации энергоэффективного проекта (не менее двух вариантов) и мероприятий, входящих в Программу.  Подготовка проектов технических заданий на выполнение проектной документации по планируемым к строительству или реконструкции объектам.  Подготовка проектов технических заданий на модернизацию системы очистки хозяйственно-бытовых и производственно-ливневых сточных вод. | 30 календарных дней после выполнения п.3 календарного графика |

1. **Основные требования к сдаче-приемке работы:**

Все данные и документы должны быть оформлены в виде печатных отчетов (в трёх экземплярах) и продублированы в электронной форме.

Отчет должен содержать:

* Текстовую часть, таблицы, диаграммы, схемы и т.п.
* Приложения (расчёты, данные, на которые есть ссылки в отчете).
* Фото и видеоматериал по участкам обследования.

согласовано

**Начальник службы А.Ю. Бабешко**