

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

040000, Алматы облысы, Талдықорған қаласы,
Абай көшесі, 297 үй, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БСН 120740015275,
E-mail: almobl-ecodep@ecogeo.gov.kz

040000, Алматинская область, город Талдықорған,
ул. Абая, д. 297, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БИН 120740015275,
E-mail: almobl-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Waste Energy Kazakhstan»

Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности; Строительство мусороперерабатывающего завода полной утилизации твердых бытовых отходов с получением «зеленой» электроэнергии (ВИЭ) 4МВт/час, путем термической переработки не утилизируемых отходов (хвостов) (высокотемпературный пиролиз, технология "Мериолизис") Производство (термохимическое разложение отходов) газообразного топлива из бытовых отходов.

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ72RYS00156700 от 10.09.2021 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

В административном отношении проектируемый участок расположен в пределах территории Илийского района Алматинской области, в 34-ти км севернее г.Алматы и в 500 м южнее существующего мусорного полигона. Имеется постановлений Акимата Илийского района, Алматинской области о предоставлении ТОО «Waste Energy Kazakhstan» земельного участка площадью 3 га и документы на собственный участок 4,3 га.

Краткое описание намечаемой деятельности

ТОО «Waste Energy Kazakhstan» разработал технологию преобразования отходов в энергию, которая не только преобразует ТБО в очень чистую энергию, но и работает и поддерживает производство энергии или топлива в виде газа не менее 8 000 часов в год.

На территории предприятия планируется строительство следующих сооружений:

- Здание мусороперерабатывающего завода;
- Здание АБК;
- Здание весовой;
- Рампа с весами;
- Навес металлический над весами и зданием весовой;
- Площадка с подземными резервуарами (газдолдерами);
- Здание насосной станции водоснабжения и пожаротушения;
- Водозаборные скважины;
- Насосные станции на водозаборных скважинах;
- Водонапорная башня;(10а;10В);
- Пожарные резервуары (подземные) емк.2х500м3;
- АЗС Контейнерного типа;



- Временная стоянка а/машин (мусоровозов) на 2м/места;
- Стоянка для служебного а/транспорта на 7 м/мест;
- Стоянка технологического а/транспорта на 6 м/мест;
- Гостевая стоянка служебного (личного) а/транспорта на 4 м/места;
- Основные въездные ворота;
- Запасные ворота(Въездные ворота);
- Запасной проезд.

В состав мусороперерабатывающего завода входят два этапа переработки отходов: Первый этап включает в себя автоматическую сортировочную линию с выборкой из поступающих смешанных ТБО полезных фракций для вторичной переработки, таких как картон, макулатура, пластик, стекло, черные и цветные металлы. После выборки вторсырья оставшаяся, не перерабатываемая часть ТБО (хвосты) очищается от инертных материалов, измельчается и далее преобразуется в пеллеты.

Второй этап, это получение электроэнергии из полученных пеллет. По переработке ТБО в составе мусороперерабатывающего завода имеется оборудования для разложения отходов в пеллетах с использованием термического агрегата под названием Мериолизис поставляются компанией American Renewable Technology (ARTI). Оборудование не использует метод сжигания отходов, в основу вошел метод высокотемпературного пиролиза т.е. разложение отходов ТБО под воздействием высокой температуры 1050° С без доступа кислорода. Производительность завода по приему и переработки ТБО 120 тыс тон/год или около 90 т/сутки, по производству электрической энергии 32 000 МВт/год.

Внешнее энергоснабжение первого этапа автоматической сортировочной линии осуществляется от ближайшей точки подключения, расположенной на территории существующего полигона ТБО (восточнее 500 м), требуемая мощность 1,7 МВт.

На втором этапе будет производиться 4 МВт/час (32 000 МВт в год) электроэнергии, которая будет подключена к подстанции РЭС Байсерке.

Режим работы предприятия – круглогодичный, профилактические и ремонтные работы производятся во время процесса за счет дублированных установок, предусмотрен запасной пятый генератор в случае выхода одного из четырех работающих генераторов. Проектируемый объект обеспечен подъездами автотранспортных средств технологического, вспомогательного и противопожарного назначения по проектируемым автомобильным дорогам, примыкающим к действующим автодорогам.

При процессе сортировки поступающих ТБО будет использоваться автоматическая сортировочная линия для извлечения вторичных материалов.

На площадке накопления, фронтальный погрузчик загружает отходы на подающий цепной конвейер, который перемещает их на платформу ручной сортировки включающую в себя 4 поста для выборки крупногабаритных отходов.

Далее отходы попадают в оборудование, которое разрывает пакеты и мешки высвобождая упакованные ТБО. После отходы по конвейерной ленте перемещаются в цилиндрический барабанный сепаратор (грохот). Грохот имеет по все длине и окружности отверстия с диаметром 80 мм, через которое отсеивается мелкая органическая фракция и инертные материалы.

Отсеянная фракция проходит под магнитным сепаратором для извлечения мелких металлических отходов и выводится в накопитель для последующего их перемещения на заводы по утилизации органических отходов.

Более крупные фракции (более 80 мм) по конвейерным лентам перемещаются на сортировочное оборудование, которое разделяет на 2Д (плоские) и 3Д (объемные) материалы. 2Д материалы попадают на шредер, а 3Д материалы проходят через магнитный, оптический и индукционный сепараторы, которые извлекают из потока отходов вторичные материалы такие как металл (черный и цветной, алюминиевую банку), пластик (PET, HDPE, PP, PVC).



После извлечения вторичных материалов, оставшиеся не перерабатываемые отходы (хвосты) поступают в шредер для измельчения, далее измельченные отходы перемалываются, сушатся и гранулируются в пеллеты.

ТБО, уплотненные гомогенизированные отходы в виде гранул (пеллет), поступает в реторту теплового агрегата через дозирующий бункер, в состав которого входят заслонки затвора и переливные камеры.

Корпус реторты собран из двух проходных каналов, которые на одном конце соединены между собой переливной трубой. На выходе из нижней реторты предусмотрен углеродный сглаживающий конвейер, как и на выходе через систему заслонок и переливную камеру. Подача материала от входа верхней трубы к выходу в конце нижней трубы обеспечивается электрическими приводами и редукторами встречно вращающихся шнеков. Вакуумные насосы, работающие по принципу роста с регулированием скорости при непрерывном измерении давления отдельных устройств, обеспечивают это состояние. Произведенный горячий газ направляется по изолированному трубопроводу, втягивается в отдельную установку охлаждения и очистки газа, которая предназначена для выделения чистого газа без твердых загрязнителей, масел и других загрязняющих веществ в конце процесса. В начале процесса он поступает в очищающую башню с распылением охлажденной технологической водой, в конце процесса очистки и охлаждения устанавливается промывочный компрессор, который совместно со стабилизационным сосудом, заполненным до определенного уровня сорбентом, окончательно очищает газ, образующийся в газообразующей установке.

Очищенный и охлажденный газ хранится в газовых резервуарах, которые соединены между собой и постоянно удерживаются под определенным давлением с помощью закрученной системы непрерывного потока, чтобы не расслаивать отдельные газы в резервуарах. Пиролитическое масло выпускается из блока конденсатора и каплеуловителя, который является частью узла очистки и охлаждения газа, после того как газы были сконденсированы.

Установки очистки технологической воды и сорбента предназначены для процесса очистки и охлаждения газа в соответствии с требованиями исходного материала и технологического процесса. В процессе ТХР образуется твердый остаток с определенным процентом твердого углерода (сажи). Вся установка работает на строгих принципах газовой безопасности с выходом через автоматические заслонки на полевую горелку (факел), которая должна быть способна сжечь избыточный добываемый газ в случае выхода из строя генераторов или системы. Для правильной работы подающийся материал должен быть уплотнен до более чем 350 кг - 900 кг / м³. Материал низкой плотности будет производить газ на эффективном уровне. Это необходимо для исправной работы системы.

По мере продвижения материала по системе, он разлагается на различные химические компоненты. Весь процесс получения максимально ориентирован на выработку газа из поступающего материала и минимизацию производства жидкого топлива. Жидкое топливо будет вырабатываться только тогда, когда система настроена на этот процесс. В случае производства жидкого топлива система будет работать при более низкой температуре.

Производимый газ несет с собой некоторое количество углерода, когда он выходит из системы. Для вылавливания этих углеродов до того, как они попадут в систему промывки, газ перемещается через блок улавливания углерода, где скорость газа снижается с 8,0 мс до 0,6-0,8 м/с. При таких скоростях частицы углерода становятся слишком тяжелыми чем газ, и они падают в камеру разделения углерода. Затем газ проходит через систему газовых фильтров, где большая часть углерода тяжелее 1 микрона отделяется от газа.

Газ проходит еще через 3 секции охлаждения.

В секции 1, которая называется скруббером №1, газ промывается маслом. Вода и углерод отделяются от газа. Любые тяжелые конденсируемые газы также превращаются в



жидкость. Остальные газы проходят через второй скруббер, и температура газа снижается примерно до 40°C. Из второго скруббера газ проходит через охлажденный конденсатор, где конечная температура не превышает 15°C. В этом случае 99% всех конденсируемых газов удаляются из газа, и газ становится чистым для использования как для работы системы, так и для выработки электроэнергии с помощью газогенератора.

Газ на этой стадии передается через высококачественные воздуходувки. Воздуходувки через систему регулирования давления перемещают газ в ретортах. Давление реторты обычно поддерживается на отрицательном уровне в пределах от -50,00 до -100,00 мм водяного столба.

Чистый газ подается в промежуточный газовый резервуар, из которого он передается в резервуары для хранения с помощью компрессоров высокого давления.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Для хозяйственно-бытового водоснабжения привозная (бутилированная), для производственного водоснабжения будет использоваться скважина.

Площадка находится вне водоохраных зон и полос, с южной стороны находится р. Ащибулак на расстоянии 1230 м. Влияние на р. Ащибулак отсутствует. Питьевая вода будет привозная, объемов потребления воды по заводу аналогу 2,48 м³/час.

Использование участков недр не предусматривается.

Использование растительных ресурсов не предусматривается. Снос зеленых насаждений также не предусматривается.

Использование объектов животного мира не предусматривается.

Внешнее энергоснабжение осуществляется от ближайшей точки подключения расположенной в 500 метрах восточнее линиями 1,7 МВт на территории полигона ТБО Илийского района.

ТБО будет завозиться из г.Капшагай и Илийского района, а также старое ТБО из близлежащего полигона Илийского района.

Строительство и эксплуатация мусороперерабатывающего завода полной утилизации твердых бытовых отходов с получением "зеленой" электроэнергии (ВИЭ) 4МВт/час, будет проводиться с соблюдением требований, исключающих сверхнормативные выбросы. Питьевая вода будет привозная, на технические нужды будет использоваться вода из скважины.

Редких и исчезающих растений в зоне влияния участка проведения работ нет. Животный мир весьма ограничен, представлен мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Животных, занесенных в Красную Книгу, на данном участке нет. Через территорию месторождения путей миграции редких животных не наблюдается. Подземные воды дефицитными не являются, инициатором предусмотрен мониторинг их состояния. Поэтому риски истощения природных ресурсов отсутствуют.

Ожидаемы выбросы загрязняющих веществ в атмосферу приводятся по заводу аналогу по термической утилизации отходов.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на территории проектируемого завода будет от 18 организованных и 7 неорганизованных источников в атмосферный воздух поступает 670,932853 т/год (37,92251073 г/с) загрязняющих веществ 48 наименований, 17 групп суммаций, в т.ч.: от организованного оборудования завода по термическому обезвреживанию ТКО – 599,596536 т/год (89,37% от общей массы выбросов завода); от неорганизованного оборудования завода по термическому обезвреживанию ТКО - 71,336316 т/год (10,63% от общей массы выбросов завода) Доля наиболее массовых ЗВ – диоксида азота, оксида углерода, диоксида серы и оксида углерода, составляющих свыше 90 % в выбросах проектируемого предприятия. Распределение валовых выбросов ЗВ проектируемого завода по классам опасности следующее: 1 класс опасности – 0,02 %, 2 класс опасности – 3,2 %; 3 класс опасности – 72,09 %; 4 класс опасности – 22,51 %, с установленными ОБУВ от общей массы выброса – 2,17 %. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносит азота диоксид – 48,78 %. В атмосфере при нормальном режиме работы проектируемого оборудования при



самых неблагоприятных условиях (опасных скоростях и направлениях ветра) с учетом фона превышение санитарно-гигиенических нормативов ни по одному веществу не наблюдается, максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе расчетной СЗЗ проектируемого завода не превышают 0,64 ПДК с учетом фона.

Данные приводятся по заводу аналогу, расход воды на хозяйственно-питьевые нужды проектируемого завода составит 2,48 м³ /час. Хозяйственные стоки и производственные стоки 2,48 м³ /час будут отводиться в водонепроницаемый септик после предварительной очистки, далее вывозится на места установленными санитарной службой. Противопожарно-производственная система водоснабжения представляет собой полужамкнутый цикл.

Проектная мощность мусороперерабатывающего завода полной утилизации твердых бытовых отходов мощностью 120 000 т/год. Из них 84000 т/год ТБО завозится из г. Капшагай и Илийского района, и 36000 т/год старого ТБО из близлежащего полигона ТБО Илийского района. Размер санитарно-защитной зоны согласно СанПин 273 составляет 1000 м.

Проектируемый завод использует современный метод термического разложения «миролиза» для утилизации отходов ТБО с дальнейшим *производство газообразного топлива из бытовых отходов.*

Намечаемая деятельность: удаление неопасных отходов с производительностью, превышающей 50 тонн в сутки, включающее в себя физико-химическую обработку отходов относится согласно пп.6.3.2 п.6.3. п.6. раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI к I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: необходимо провести Оценку воздействия на окружающую среду согласно п.25 и пп.1 п.28 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280). При подготовке отчета по ОВОС необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола от 14.10.2021 года размещенного на портале «Единый экологический портал» <https://ecoportal.kz>.

Заместитель руководителя

С.Сарбасов

✉ *Г.Кашаганова*

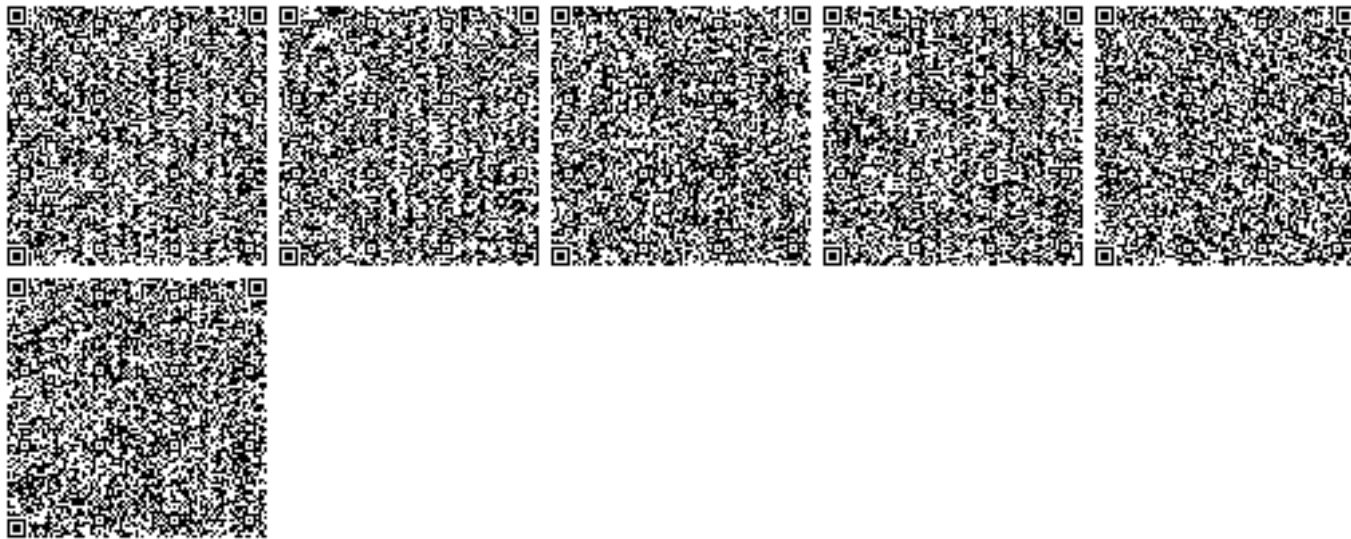
☎ 8/7282/244455

✉ *g.kashaganova@ecogeo.gov.kz*

И.о заместителя руководителя

Сарбасов Серик Абдуллаевич





**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**

040000, Алматы облысы, Талдықорған қаласы,
Абай көшесі, 297 үй, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БСН 120740015275,
E-mail: almobl-ecodep@ecogeo.gov.kz



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

040000, Алматинская область, город Талдықорған,
ул. Абая, д. 297, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БИН 120740015275,
E-mail: almobl-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Waste Energy Kazakhstan»

Заклучение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности:
«Строительство мусороперерабатывающего завода полной утилизации твердых бытовых
отходов с получением «зеленой» электроэнергии (ВИЭ) 4МВт/час, путем термической
переработки не утилизируемых отходов (хвостов) (высокотемпературный пиролиз,
технология "Мериолизис") Производство (термохимическое разложение отходов)
газообразного топлива из бытовых отходов»
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ72RYS00156700 от 10.09.2021 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

В административном отношении проектируемый участок расположен в пределах
территории Илийского района Алматинской области, в 34-ти км севернее г.Алматы и в
500 м южнее существующего мусорного полигона. Имеется постановление Акимата
Илийского района, Алматинской области о предоставлении ТОО «Waste Energy
Kazakhstan» земельного участка площадью 3 га и документы на собственный участок 4,3
га.

Краткое описание намечаемой деятельности

ТОО «Waste Energy Kazakhstan» разработал технологию преобразования отходов в
энергию, которая не только преобразует ТБО в очень чистую энергию, но и работает и
поддерживает производство энергии или топлива в виде газа не менее 8 000 часов в год.
На территории предприятия планируется строительство следующих сооружений:

- Здание мусороперерабатывающего завода;
- Здание АБК;
- Здание весовой;
- Рампа с весами;
- Навес металлический над весами и зданием весовой;
- Площадка с подземными резервуарами (газодольдерами);
- Здание насосной станции водоснабжения и пожаротушения;
- Водозаборные скважины;



- Насосные станции на водозаборных скважинах;
- Водонапорная башня;(10а;10В);
- Пожарные резервуары (подземные) емк.2х500м³;
- АЗС Контейнерного типа;
- Временная стоянка а/машин (мусоровозов) на 2м/места;
- Стоянка для служебного а/транспорта на 7 м/мест;
- Стоянка технологического а/транспорта на 6 м/мест;
- Гостевая стоянка служебного (личного) а/транспорта на 4 м/места;
- Основные въездные ворота;
- Запасные ворота(Въездные ворота);
- Запасной проезд.

В состав мусороперерабатывающего завода входят два этапа переработки отходов:

Первый этап включает в себя автоматическую сортировочную линию с выборкой из поступающих смешанных ТБО полезных фракций для вторичной переработки, таких как картон, макулатура, пластик, стекло, черные и цветные металлы. После выборки вторсырья оставшаяся, не перерабатываемая часть ТБО (хвосты) очищается от инертных материалов, измельчается и далее преобразуется в пеллеты.

Второй этап, это получение электроэнергии из полученных пеллет. По переработке ТБО в составе мусороперерабатывающего завода имеется оборудования для разложения отходов в пеллетах с использованием термического агрегата под названием Мериолизис поставляются компанией American Renewable Technology (ARTI). Оборудование не использует метод сжигания отходов, в основу вошел метод высокотемпературного пиролиза т.е. разложение отходов ТБО под воздействием высокой температуры 1050° С без доступа кислорода. Производительность завода по приему и переработки ТБО 120 тыс тон/год или около 90 т/сутки, по производству электрической энергии 32 000 МВт/год. Внешнее энергоснабжение первого этапа автоматической сортировочной линии осуществляется от ближайшей точки подключения, расположенной на территории существующего полигона ТБО (восточнее 500 м), требуемая мощность 1,7 МВт. На втором этапе будет производиться 4 МВт/час (32 000 МВт в год) электроэнергии, которая будет подключена к подстанции РЭС Байсерке. Режим работы предприятия – круглогодичный, профилактические и ремонтные работы производятся во время процесса за счет дублированных установок, предусмотрен запасной пятый генератор в случае выхода одного из четырех работающих генераторов.

Проектируемый объект обеспечен подъездами автотранспортных средств технологического, вспомогательного и противопожарного назначения по проектируемым автомобильным дорогам, примыкающим к действующим автодорогам. При процессе сортировки поступающих ТБО будет использоваться автоматическая сортировочная линия для извлечения вторичных материалов. На площадке накопления, фронтальный погрузчик загружает отходы на подающий цепной конвейер, который перемещает их на платформу ручной сортировки включающую в себя 4 поста для выборки крупногабаритных отходов. Далее отходы попадают в оборудование, которое разрывает пакеты и мешки высвобождая упакованные ТБО. После отходы по конвейерной ленте перемещаются в цилиндрический барабанный сепаратор (грохот). Грохот имеет по все длине и окружности отверстия с диаметром 80 мм, через которое отсеивается мелкая органическая фракция и инертные материалы.

Отсеянная фракция проходит под магнитным сепаратором для извлечения мелких металлических отходов и выводится в накопитель для последующего их перемещения на заводы по утилизации органических отходов. Более крупные фракции (более 80 мм) по конвейерным лентам перемещаются на сортировочное оборудование, которое разделяет на 2Д (плоские) и 3Д (объемные) материалы. 2Д материалы попадают на шредер, а 3Д материалы проходят через магнитный, оптический и индукционный сепараторы, которые извлекают из потока отходов вторичные материалы такие как металл (черный и цветной, алюминиевую банку), пластик (PET, HDPE, PP, PVC).



После извлечения вторичных материалов, оставшиеся не перерабатываемые отходы (хвосты) поступают в шредер для измельчения, далее измельченные отходы перемалываются, сушатся и гранулируются в пеллеты. ТБО, уплотненные гомогенизированные отходы в виде гранул (пеллет), поступает в реторту теплового агрегата через дозирующий бункер, в состав которого входят заслонки затвора и переливные камеры.

Корпус реторты собран из двух проходных каналов, которые на одном конце соединены между собой переливной трубой. На выходе из нижней реторты предусмотрен углеродный сглаживающий конвейер, как и на выходе через систему заслонок и переливную камеру. Подача материала от входа верхней трубы к выходу в конце нижней трубы обеспечивается электрическими приводами и редукторами встречно вращающихся шнеков. Вакуумные насосы, работающие по принципу роста с регулированием скорости при непрерывном измерении давления отдельных устройств, обеспечивают это состояние. Произведенный горячий газ направляется по изолированному трубопроводу, втягивается в отдельную установку охлаждения и очистки газа, которая предназначена для выделения чистого газа без твердых загрязнителей, масел и других загрязняющих веществ в конце процесса. В начале процесса он поступает в очищающую башню с распылением охлажденной технологической водой, в конце процесса очистки и охлаждения устанавливается промывочный компрессор, который совместно со стабилизационным сосудом, заполненным до определенного уровня сорбентом, окончательно очищает газ, образуемый в газообразующей установке.

Очищенный и охлажденный газ хранится в газовых резервуарах, которые соединены между собой и постоянно удерживаются под определенным давлением с помощью закрученной системы непрерывного потока, чтобы не расслаивать отдельные газы в резервуарах. Пиролитическое масло выпускается из блока конденсатора и каплеуловителя, который является частью узла очистки и охлаждения газа, после того как газы были сконденсированы.

Установки очистки технологической воды и сорбента предназначены для процесса очистки и охлаждения газа в соответствии с требованиями исходного материала и технологического процесса. В процессе ТХР образуется твердый остаток с определенным процентом твердого углерода (сажи). Вся установка работает на строгих принципах газовой безопасности с выходом через автоматические заслонки на полевую горелку (факел), которая должна быть способна сжечь избыточный добываемый газ в случае выхода из строя генераторов или системы. Для правильной работы подающийся материал должен быть уплотнен до более чем 350 кг - 900 кг / м³. Материал низкой плотности будет производить газ на эффективном уровне. Это необходимо для исправной работы системы.

По мере продвижения материала по системе, он разлагается на различные химические компоненты. Весь процесс получения максимально ориентирован на выработку газа из поступающего материала и минимизацию производства жидкого топлива. Жидкое топливо будет вырабатываться только тогда, когда система настроена на этот процесс. В случае производства жидкого топлива система будет работать при более низкой температуре.

Производимый газ несет с собой некоторое количество углерода, когда он выходит из системы. Для вылавливания этих углеродов до того, как они попадут в систему промывки, газ перемещается через блок улавливания углерода, где скорость газа снижается с 8,0 мс до 0,6-0,8 м/с. При таких скоростях частицы углерода становятся слишком тяжелыми чем газ, и они падают в камеру разделения углерода. Затем газ проходит через систему газовых фильтров, где большая часть углерода тяжелее 1 микрона отделяется от газа.

Газ проходит еще через 3 секции охлаждения. В секции 1, которая называется скруббером №1, газ промывается маслом. Вода и углерод отделяются от газа. Любые тяжелые конденсируемые газы также превращаются в жидкость. Остальные газы



проходят через второй скруббер, и температура газа снижается примерно до 40°C. Из второго скруббера газ проходит через охлажденный конденсатор, где конечная температура не превышает 15°C. В этом случае 99% всех конденсируемых газов удаляются из газа, и газ становится чистым для использования как для работы системы, так и для выработки электроэнергии с помощью газогенератора. Газ на этой стадии передается через высококачественные воздуходувки.

Воздуходувки через систему регулирования давления перемещают газ в ретортах. Давление реторты обычно поддерживается на отрицательном уровне в пределах от -50,00 до -100,00 мм водяного столба. Чистый газ подается в промежуточный газовый резервуар, из которого он передается в резервуары для хранения с помощью компрессоров высокого давления.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Для хозяйственно-бытового водоснабжения привозная (бутилированная), для производственного водоснабжения будет использоваться скважина.

Площадка находится вне водоохранных зон и полос, с южной стороны находится р. Ащибулак на расстоянии 1230 м. Влияние на р. Ащибулак отсутствует. Питьевая вода будет привозная, объемов потребления воды по заводу аналогу 2,48 м³/час. Использование участков недр не предусматривается. Использование растительных ресурсов не предусматривается.

Снос зеленых насаждений также не предусматривается. Использование объектов животного мира не предусматривается. Внешнее энергоснабжение осуществляется от ближайшей точки подключения расположенной в 500 метрах восточнее линиями 1,7 МВт на территории полигона ТБО Илийского района. ТБО будет завозиться из г.Капшагай и Илийского района, а также старое ТБО из близлежащего полигона Илийского района. Строительство и эксплуатация мусороперерабатывающего завода полной утилизации твердых бытовых отходов с получением "зеленой" электроэнергии (ВИЭ) 4МВт/час, будет проводиться с соблюдением требований, исключающих сверхнормативные выбросы. Питьевая вода будет привозная, на технические нужды будет использоваться вода из скважины. Редких и исчезающих растений в зоне влияния участка проведения работ нет. Животный мир весьма ограничен, представлен мелкими грызунами, пресмыкающимися и пернатыми. Животных, занесенных в Красную Книгу, на данном участке нет. Через территорию месторождения путей миграции редких животных не наблюдается. Подземные воды дефицитными не являются, инициатором предусмотрен мониторинг их состояния. Поэтому риски истощения природных ресурсов отсутствуют.

Ожидаемы выбросы загрязняющих веществ в атмосферу приводятся по заводу аналогу по термической утилизации отходов. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на территории проектируемого завода будет от 18 организованных и 7 неорганизованных источников в атмосферный воздух поступает 670,932853 т/год (37,92251073 г/с) загрязняющих веществ 48 наименований, 17 групп суммаций, в т.ч.: от организованного оборудования завода по термическому обезвреживанию ТКО – 599,596536 т/год (89,37% от общей массы выбросов завода); от неорганизованного оборудования завода по термическому обезвреживанию ТКО - 71,336316 т/год (10,63% от общей массы выбросов завода) Доля наиболее массовых ЗВ – диоксида азота, оксида углерода, диоксида серы и оксида углерода, составляющих свыше 90 % в выбросах проектируемого предприятия. Распределение валовых выбросов ЗВ проектируемого завода по классам опасности следующее: 1 класс опасности – 0,02 %, 2 класс опасности – 3,2 %; 3 класс опасности – 72,09 %; 4 класс опасности – 22,51 %, с установленными ОБУВ от общей массы выброса – 2,17 %. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносит азота диоксид – 48,78 %. В атмосфере при нормальном режиме работы проектируемого оборудования при самых неблагоприятных условиях (опасных скоростях и направлениях ветра) с учетом фона превышение санитарно-гигиенических нормативов ни по одному веществу не наблюдается, максимальные приземные концентрации



загрязняющих веществ на границе расчетной СЗЗ проектируемого завода не превышают 0,64 ПДК с учетом фона. Данные приводятся по заводу аналогу, расход воды на хозяйственно питьевые нужды проектируемого завода составит 2,48 м³ /час. Хозбытовые стоки и производственные стоки 2,48 м³ /час будут отводиться в водонепроницаемый септик после предварительной очистки, далее вывозится на места установленными санитарной службой. Противопожарно-производственная система водоснабжения представляет собой полузамкнутый цикл. Проектная мощность мусороперерабатывающего завода полной утилизации твердых бытовых отходов мощностью 120 000 т/год. Из них 84000 т/год ТБО завозится из г. Капшагай и Илийского района, и 36000 т/год старого ТБО из близлежащего полигона ТБО Илийского района. Размер санитарно-защитной зоны согласно СанПин 273 составляет 1000 м. Проектируемый завод использует современный метод термического разложения «миролиза» для утилизации отходов ТБО с дальнейшим производством газообразного топлива из бытовых отходов.

Намечаемая деятельность: удаление неопасных отходов с производительностью, превышающей 50 тонн в сутки, включающее в себя физико-химическую обработку отходов относится согласно пп.6.3.2 п.6.3. п.6. раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI к I категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: необходимо провести Оценку воздействия на окружающую среду согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280). Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренными пунктами 25 главы 3:

1. п.2 оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;
2. п.5 связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека;
3. п.7 осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;
4. п.22 оказывает воздействие на населенные или застроенные территории.

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается **обязательным**.

В отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

1. Замечание РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области» В соответствии с подпункт 29 пункта 3 Перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения (*приказ МЗ РК от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020*) полигоны по размещению, обезвреживанию, захоронению твердых бытовых отходов и токсичных отходов производства и потребления относятся к объектам **высокой эпидемической значимости**, которые должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия (*п.п.1, п.1, статья 19 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения»*). По данным Илийского районного управления санитарно-эпидемиологического контроля на ТОО «Waste Energy Kazakhstan» не выдавалось санитарно-эпидемиологическое заключение.



Согласно санитарных правил («Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарной-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20 марта 2015г приложения 1 п. 47, п.п 4) санитарно-защитная зона для объектов по мусоросжиганию, мусоросортировке и мусоропереработке 120 тыс. тонны в год составляет не менее 1000м. В соответствии с данными правилами необходимо разработать и согласовать проект обоснования предварительной (расчетной) санитарно-защитной зоны для мусороперерабатывающего завода ТОО «Waste Energy Kazakhstan».

2. Замечание от Департамента экологии по Алматинской области

- В п.11 Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: указать наименование отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются.

- Внедрение автоматизированной системы мониторинга (пункт 4 ст. 186 Экологического кодекса);

- систематический мониторинг почвы и подземных вод («Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14.07.2021 г № 250);

- внедрение оборотного водопользования (пункт 9 ст 222 Экологического кодекса);

- разработать технологические нормативы для получения комплексного экологического разрешения в 2025 году (пункт 4 ст.40 Экологического кодекса)

При подготовке отчета по ОВОС необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz>.

Руководитель департамента

Аккозиев Орман Сеилханович

