ПРИЛОЖЕНИЕ 3

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

ПРОЕКТ

СТРОИТЕЛЬСТВО ЗАВОДА ПО ТЕРМИЧЕСКОМУ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ И УТИЛИЗАЦИИ ТБО С ВЫРАБОТКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В Г. АЛМАТЫ

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

2026 год

1. ВВЕДЕНИЕ

Завод по термическому обезвреживанию и утилизации ТБО с выработкой электроэнергии в г. Алматы с проектной мощностью 2000 тонн в сутки и соответствующим вспомогательным оборудованием, предназначен для экологически безопасной утилизации городских бытовых отходов.

Инициатором намечаемой деятельности является Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «Junxin Environmental Protection (Almaty)».

Юридический адрес: г. Алматы, Турксибский район, улица Саксаульская, дом 19. Руководитель ТОО «Junxin Environmental Protection (Almaty)» - Дай Даогуо.Тел.: 7 (708) 718 44 23, yangguang@junxinjt.com

Данное Нетехническое резюме подготовлено по материалам **проекта Отчета о возможных воздействиях** «Строительство Завода по термическому обезвреживанию и утилизации ТБО с выработкой электроэнергии в г. Алматы» (2026 года). В проекте Отчета учтены требования, полученные в Заключении об определении сферы охвата оценке воздействия на окружающую среду Министерства экологии и природных ресурсов РК (№KZ13VWF00661949 от 16.10.2026).

Нетехническое резюме подготовлено в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (с изменениями и дополнениями) и Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280 (с изменениями и дополнениями).

2. ОПИСАНИЕ МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ЗАТРАГИВАЕМАЯ ТЕРРИТОРИЯ

В административном отношении планируемое место строительства находится в городе Алматы, Алатауском районе, в индустриальной зоне, восточнее ТЭЦ-2.

Размещение объектов предусмотрено на свободной от застройки территории в промышленной (индустриальной) зоне Алатауского района города Алматы и определено в соответствии с Заданием на проектирование. Строительные работы объектов Завода будут осуществляться на земельном участке, предоставленном во временную безвозмездную аренду – 15.0001 га.

Земельный участок для реализации данного проекта утверждён акиматом города Алматы (договор №10000000593528 от 18.05.2026 г.).

Участок расположен в Алатауском районе города Алматы, на северо-западе города, в микрорайоне Албагас, на относительно ровном техногенно преобразованном рельефе промышленной зоны. С юга он граничит с Тянь-Шаньскими горами. Топографически предлагаемая территория представляет собой предгорную равнину Заилийско-Алатауского региона. Рельеф слегка холмистый, с выступами с восточной и западной сторон, в то время как остальная часть участка относительно плоская, с высотами от 762.33 до 783.35 метров.

Ближайшими населенными территориями являются жилые массивы Алатауского района города Алматы, расположенные на различном удалении от площадки, а также существующие промышленные и коммунально-энергетические объекты.

Расстояния до до ближайшей селитебной зоны по румбам, приведены в таблице 1.

Таблица 1 Расстояния до до ближайшей селитебной зоны по румбам.

Направление света	От дымовой трубы печей	От границы площадки
Север	4314	4275
Северо запад	1652	1947
Запад	2899	2503
Юго запад	3309	2811
Юг	1088	794
Юго восток	1359	951
Восток	2123	1616
Северо восток	3302	2740

С восточной стороны от планируемого объекта расположена территория ТЭЦ-2 и сопутствующая промышленная инфраструктура. В южном и западном направлениях проходят элементы улично-дорожной сети Алатауского района и промышленные площадки действующих предприятий.

Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам, представлена на рисунке 1.

Координаты угловых точек площадки строительства представлены в таблице 2.

Таблица 2 Координаты угловых точек площадки строительства.

Поз.	Северная широта	Восточная долгота
Северо западный угол	43°17′31.91″	76°48′24.42″
Северо восточный угол	43°17′25.64″	76°48′49.34″
Юго восточный угол	43°17′17.82″	76°48′50.68″
Юго западный угол	43°17′24.25″	76°48′23.01″

Жилые зоны, особо охраняемые природные территории, памятники архитектуры и культурного наследия, курортные зоны и зоны отдыха в границах проектируемого Завода отсутствуют.

Участки извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.

В настоящее время объекты захоронения отходов (полигоны) на затрагиваемой территории отсутствуют.

Проектом не предусматривается размещение объектов захоронения отходов. Образующиеся отходы направляются на восстановление, утилизацию, обезвреживание либо захоронение специализированными организациями в зависимости от вида и свойств отходов.

Непосредственно на территории проекта, месторождения полезных ископаемых отсутствуют. Все необходимые природные строительные материалы (песок, щебень, песчано- гравийная смесь и др.) будут поставляться по Договорам.

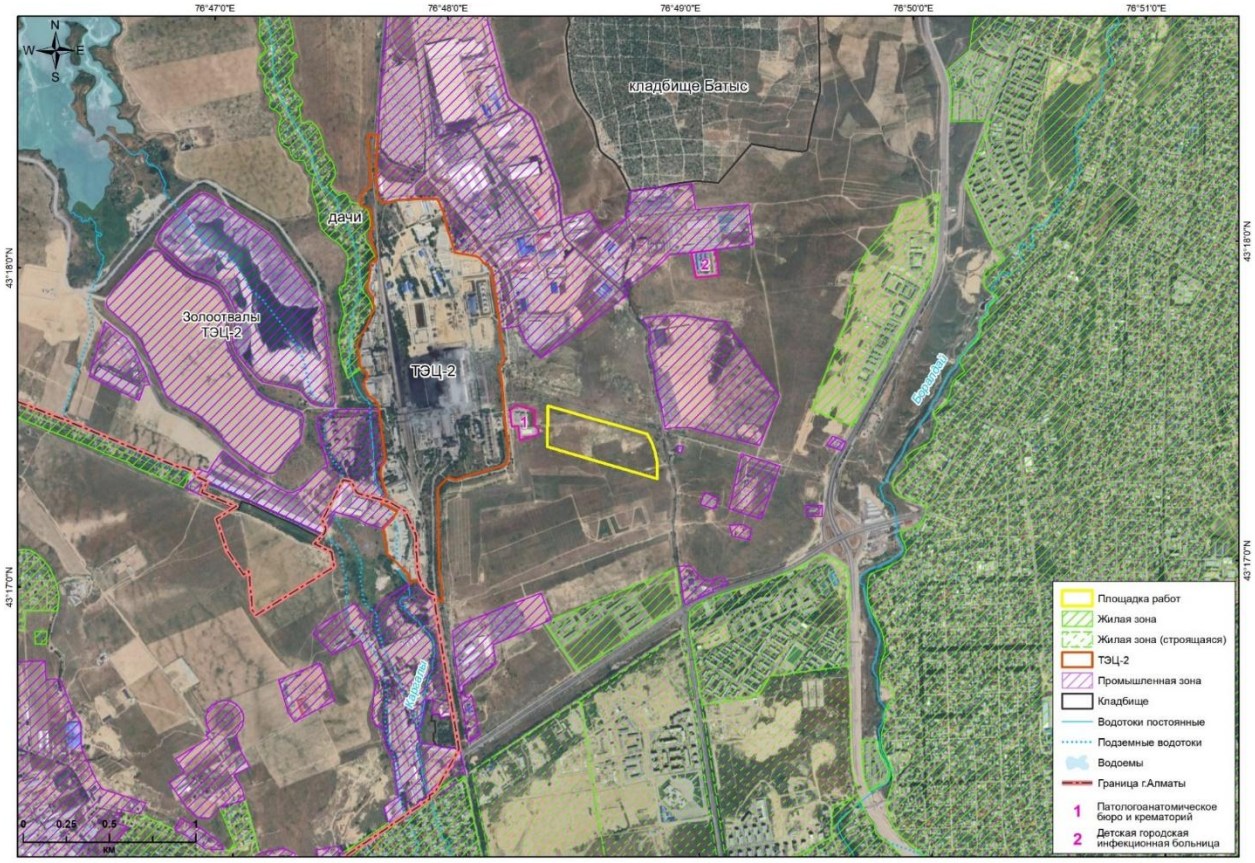


Рисунок 1 Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта

Климат

Климат района территории объекта резко континентальный, с продолжительным теплым периодом года и с резкими сменами похолоданий и оттепелей в зимний период.

Средняя температура воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 20.1°С, средняя температура самого холодного месяца - минус 5.3°С, средняя максимальная самого жаркого месяца - плюс 29.7°С, абсолютная максимальная - плюс 43.4 °С, абсолютная минимальная - минус 37.7°С. Продолжительность отопительного периода – 164 суток. Средняя максимальная температура самого жаркого месяца в поселке Алгабас- плюс 33.9°С.

Температурный режим города в целом гораздо мягче среднего по Казахстану за счет относительно высоких температур в зимний период. При этом средняя температура воздуха равна +10 С, что значительно выше показателей города Астаны.

Средняя месячная относительная влажность воздуха: наиболее холодного месяца - 65%, наиболее жаркого месяца -36%.

Климат Алматы характеризуется влиянием горно-долинной циркуляции, что особенно проявляется в северной части города, расположенной непосредственно в зоне перехода горных склонов к равнине. Средняя многолетняя температура воздуха равна +10 С, самого холодного месяца (января) −4.7 С, самого тёплого месяца (июля) +23.8 С. Заморозки в среднем начинаются 14 октября, заканчиваются 18 апреля. Устойчивые морозы держатся в среднем 67 суток — с 19 декабря по 23 февраля. Погода с температурой более +30 С наблюдается в среднем 36 суток в году. В центре города Алматы, как и у любого крупного города, существует «остров тепла» — контраст средней суточной температуры между северными и южными окраинами города составляет 3.8% и 0.8 С в самую холодную и 2.2% и 2.6°С в самую жаркую пятидневку.

Водные объекты

Поверхностные воды. В пределах проектируемой площадки поверхностные водные объекты отсутствуют. Постоянные водотоки, озера, пруды и иные поверхностные водоемы на территории размещения объекта не выявлены.

Ближайшие водные объекты – рр. Каргалы, Боралдай и Аксай, ручей Кокузек – находятся на расстоянии более 1 000 м от проектируемого объекта. Территория проектного участка находится за пределами водоохранных зон и водоохранных полос.

Подземные воды. Согласно материалам инженерно-геологических изысканий, подземные воды в пределах проектируемой площадки имеют ограниченное распространение. Уровень подземных вод зафиксирован на глубине 24.5 м от поверхности земли, что соответствует абсолютной отметке 741.40 м. Водовмещающими породами являются гравелистые пески. Подземные воды характеризуются локальным распространением и незначительной водообильностью. Область их распространения в пределах исследуемой территории ограничена, гидравлическая связь с прилегающими территориями не установлена.

Почвы. Земельные ресурсы.

Почвы Участок находится в пределах предгорной зоны опустыненных сероземов. Зональным почвенным типом на участке являются сероземы северные (семиреченские) обыкновенные, которые и получили наибольшее распространение на рассматриваемой территории. Почвы практически не засолены по всему профилю. Лишь с глубины 140 см отмечается незначительное засоление (0.3%) сульфатами.

Участок размещения Завода промышленно освоен и изменен в результате ведения хозяйственной деятельности. Почвенный покров местами механически нарушался в результате периодических и постоянных, антропогенных и техногенных воздействий.

Пойменные луговые и лесолуговые почвы содержат около 2.5-4% гумуса в верхнем горизонте, количество которого резко уменьшается с глубиной. Количество карбонатов в профиле составляет 8-10%, уменьшаясь до 4% в водоносном горизонте. Реакция почвенных суспензий щелочная (pH = 8.0-8.5). Засоление по всему профилю отсутствует, сумма солей не достигает 0.1%.

Земельные ресурсы. Площадь постоянного отвода земель под Завод по термическому обезвреживанию и утилизации ТБО с выработкой электроэнергии в г. Алматы составит около 15.0001 га. Категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов). Участок строительства не попадает в зону приоритетного природопользования, на нем отсутствуют территории ООПТ, зеленые насаждения, объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

Биоразнообразие

Растительность. Растительный покров на территории проектируемых работ значительно трансформирован. Преобладают ландшафты, созданные хозяйственной деятельностью человека. Вследствие техногенного воздействия, растительный покров характеризуется бедностью флоры и низким уровнем биологического разнообразия.

Растительный покров района размещения представлен в основном культурными насаждениями, превалируют измененные сорнотравно-злаковые сообщества, интразональные растительные сообщества – разнотравно-злаковые луговые (вейник наземный, пырей ползучий, волоснец, люцерна, подорожник), лугово-болотные (обычно с участием тростника и осоки), болотные (тростник, рогоз). Вырубки и переноса зеленых насаждений не планируется.

Район рассматриваемого объекта не служит экологической нишей для эндемичных, исчезающих и «краснокнижных» видов растений, а также не имеет особо охраняемых территорий, заповедников и заказников.

Животный мир. Естественные места обитания на территории проекта характеризуются очень сильной степенью антропогенной нарушенности.

В результате деятельности действующего объекта не используются объекты животного мира. Объект находится на урбанизированной территории в пределах существующей промплощадки, вне зоны гнездования и путей миграции птиц. Редкие виды и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных отсутствуют.

3. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительство «Завода по термическому обезвреживанию и утилизации ТБО с выработкой электроэнергии в г. Алматы» проектной мощностью 2000 тонн в сутки и соответствующим вспомогательным оборудованием, соответствует требованиям генерального плана городского развития. Руководствуясь принципами сокращения, ресурсосбережения, обезвреживания и индустриализации обработки бытовых отходов, проект направлен на создание современного объекта по переработке бытовых отходов, который отвечает потребностям как городских, так и сельских районов, имеет рациональное расположение, передовые технологии и обеспечивает эффективное использование ресурсов.

Для размещения Завода планируется использовать земли индустриальной (промышленной) зоны г. Алматы.

Проектом предусматривается строительство и дальнейшая эксплуатация объектов производственного назначения и инфраструктуры. В состав Завода войдут следующие объекты:

- объекты основной производственной зоны;
- объекты вспомогательной производственной зоны, в том числе: комплексная насосная станция, градирни, цеха по переработке летучей золы, система очистки сточных вод, газорегуляторный шкаф, весовая, автомобильные весы и др;
- объекты бытовой зоны, в том числе: административно-бытовой корпус (дежурное общежитие для сотрудников и столовая), помещение охраны и предзаводская ландшафтная зона;
- спортивная зона (футбольное поле, баскетбольные площадки и др.).

Планируемый срок вода в эксплуатацию – 2028 год.

Срок эксплуатации - 25 лет.

Исходным сырьем для Завода являются отдельные фракции твердых бытовых отходов, образующиеся в результате предварительной сортировки ТБО за пределами территории Завода. Твердые бытовые отходы будут сортироваться компанией по сбору мусора, а затем доставляться на площадку.

В составе сжигаемого сырья: пищевые отходы, бумага, текстиль, стекло, металлы составляет, с высокой долей пригодности к вторичной переработке. Анализ показывает, что в местных бытовых отходах преобладают пищевые отходы – 47.50%. Содержание горючих компонентов: бумага, текстиль, растительные отходы составляют ~20%. Стекло занимает 9.66%, что указывает на высокий потенциал вторичной переработки.

Основной продукцией Завода является электрическая энергия.

С учётом отопительного периода, фактическая годовая выработка электроэнергии составит 404.26 млн.кВт*ч. Доля собственных нужд оценивается в 18.74%, потребление электроэнергии на тонну отходов составляет 104 кВт*ч., тогда годовая отпускная мощность в сеть - 328.5 млн.кВт*ч., что в пересчёте на тонну поступивших отходов составит 450 кВт*ч.

Режим работы: непрерывный, круглосуточный. Фонд рабочего времени не менее 8000 часов в год.

Расчетная суточная проекта составляет 2 000 тонн (максимум — 2 200 тонн) переработки бытовых отходов, годовой объём переработки составит 730 000 тонн.

Участок размещения выбран на основании следующих критериев:

- размещение в индустриальной (промышленной) зоне Алатауского района г. Алматы;
- отсутствие на площадке проектирования жилой застройки, особо охраняемых природных территорий (ООПТ), земель лесного фонда, памятников архитектуры и культурного наследия, курортных зон и других зон ограничений;
- отсутствие на участке поверхностных водотоков, водных объектов и их водоохранных зон и полос;
- наличие развитой инженерной и транспортной инфраструктуры промышленной зоны;

– близость к существующим энергетическим объектам, включая ТЭЦ-2, а также к сетям инженерных коммуникаций, что обеспечивает возможность подключения к энергоснабжению, водоснабжению и другим видам инфраструктуры.

В непосредственной близости от проектируемой промплощадки санаториев, лечебных учреждений и объектов с повышенными требованиями к состоянию окружающей среды нет.

4. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ОБЪЕМОВ СТОЧНЫХ ВОД, ОТХОДОВ И ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ

В данном разделе приводятся количественные и качественные показатели эмиссий, объемов водопотребления, количество отходов производства и потребления, а также уровней физических факторов воздействия**.**

4.1. Выбросы загрязняющих веществ (эмиссии)

В период **строительства** объектов Завода по термическому обезвреживанию и утилизации ТБО в атмосферный воздух будут поступать вещества 37 наименований 1-4 классов опасности, из них 8 веществ обладают суммирующим действием при совместном присутствии в атмосферном воздухе и образуют 7 групп суммации.

Всего в период строительства прогнозируется **22 стационарных источников выбросов**, *в том числе: 5 организованных, 17 неорганизованных.*

Суммарный объём выбросов ЗВ от стационарных источников за весь период строительно-монтажных работ составит **200.4026 тонн**, в том числе:

- в 2026 г. – 51.4482 т/год;
- в 2027 г. – 90.8777 т/год;
- в 2028 г. – 58.0767 т/год.

Предельное количество возможных годовых выбросов загрязняющих веществ от всех стационарных источников строительства составит: **всего – 90.8777 т/год; 22.9240 г/с.**

К основным загрязняющим веществам, формирующим около 80 % от общего объёма эмиссий, относятся: азота диоксид, взвешенные частицы, пыль неорганическая с сод. SiO2: 70–20%, ксилол, углерод оксид, углеводороды предельные C_{12}–C_{19}, уксусной кислоты бутиловый эфир, уайт-спирит. Совокупный вклад прочих веществ не превышает 30 %.

Расчет рассеивания, с определением уровня загрязнения атмосферы, проведен для двух расчетных периодов:

- период максимальной интенсивности строительно-монтажных работ (2027 год);
- период строительно-монтажных работ с учетом проведения комплексных пусконаладочных испытаний технологического оборудования (2028 год).

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что превышение предельно допустимых концентраций на границе ближайших жилых зон ни по одному из веществ не наблюдается для всех веществ и групп суммаций выполняется условие: См = $С_м^0$+Сф < 1 ПДК.

Максимальная область воздействия от совокупности стационарных источников в период строительных работ ожидается в 2027 году и составит около 620 м (наибольший радиус – в западном направлении от границы площадки проектируемого завода), при этом общая площадь области воздействия не превысит 1.9 кв. км.

В период **эксплуатации** прогнозируется 12 источников выбросов загрязняющих веществ, из них 4 организованных и 8 неорганизованных.

В период эксплуатации Завода по термическому обезвреживанию и утилизации ТБО в атмосферный воздух будут поступать ЗВ **38** наименований, относящихся к **1 – 4** классам опасности в соответствии с действующими санитарно-гигиеническими нормативами.

При этом **10** ЗВ, выделяемых в атмосферный воздух, обладают суммирующим действием при их совместном присутствии и формируют **7** групп суммации

Предельное количество возможных годовых выбросов загрязняющих веществ от всех стационарных источников в период эксплуатации Завода по термическому обезвреживанию и утилизации ТБО: **всего – 1113.1958 т/год; 38.1647 г/с.**

Основным источником выбросов загрязняющих веществ являются мусоросжигательные печи, на долю которых приходится 98.97 % суммарного валового выброса предприятия. Выбросы от двух мусоросжигательных линий отводятся через дымовую трубу, внутри которой

предусмотрены 2 независимых газоотводящих ствола, по одному для каждой мусоросжигательной печи высотой 60 м и диаметром 2.5 м.

Из поступающих в атмосферу загрязняющих веществ наибольший объем выбросов приходится на диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, оксид азота, взвешенные частицы и соляную кислоту – в совокупности около 99.4 % общего объема выбросов.

На долю остальных загрязняющих веществ, включая фтористые соединения, соединения тяжелых металлов, углеводороды, органические вещества и диоксины, приходится около 0.6 % общего объема выбросов. Доля диоксинов является крайне незначительной и составляет порядка 0.00000003 % от общего объема выбросов.

Моделирование уровня загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации выполнено с учетом режима работы оборудования и нестационарности выбросов во времени из условия максимально возможного количества одновременно работающих источников выбросов.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что превышение предельно допустимых концентраций на границе ближайших жилых зон ни по одному из веществ не наблюдается для всех веществ и групп суммаций выполняется условие: См = $С_м^0$+Сф < 1 ПДК.

Граница области по химическому фактору воздействия на атмосферный воздух с учетом фоновых концентраций (Сф) не превысит **930** метров от дымовой трубы мусоросжигательных печей (наибольший радиус – в северо-восточном направлении), при этом общая площадь области воздействия не превысит 1.27 кв. км.

4.2. Водные ресурсы. Водопотребление и водоотведение

Гидрографическая сеть на территории проекта отсутствует. Ближайшие водные объекты – рр. Каргалы, Боралдай и Аксай, ручей Кокузек – находятся на расстоянии более 1 000 м от проектируемого объекта. Проектируемый объект находится за пределами водоохранных зон и полос.

Принимая во внимание отсутствие поверхностных водных объектов в районе размещения объекта воздействия на водные объекты – *не ожидается.*

Источники водоснабжения

Источником водоснабжения объекта на период эксплуатации предусматривается централизованная система водоснабжения г. Алматы. В дальнейшем, с учётом результатов разведки запасов подземных вод, будет рассмотрена возможность использования подземных вод. Работы по забору подземных вод и схема водоснабжения будут осуществляться в строгом соответствии с требованиями водного законодательства Республики Казахстан, включая согласование с бассейновой инспекцией и обоснование запасов подземных вод. Окончательное техническое решение будет определено на последующих стадиях проектирования.

Контроль качества питьевой воды будет обеспечиваться поставщиком.

Противопожарное водоснабжение объекта предусматривается в соответствии с техническими условиями, согласованными ГКП на ПХВ «Алматы Су», с обеспечением необходимого противопожарного запаса воды.

Водопотребление

Для обеспечения работы объекта в период эксплуатации предусматриваются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевое водоснабжение;
- производственно-техническое водоснабжение;
- противопожарное водоснабжение.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения предназначена для обеспечения хозяйственно-питьевых и санитарно-бытовых нужд персонала предприятия. Производственно-техническая вода предусматривается для обеспечения технологического процесса эксплуатации объекта, включая работу технологического оборудования, систем охлаждения, а также иных производственных операций в соответствии с принятыми проектными решениями.

Производственно-техническое водоснабжение предусматривает использование воды в системах оборотного и повторного водоснабжения, в т.ч. для подпитки системы охлаждения.

Система противопожарного водоснабжения предназначена для обеспечения противопожарных нужд объекта.

Водоотведение

На территории предприятия будет применяться система раздельного сбора и отвода чистых и загрязненных стоков. Проектом предусматриваются следующие системы водоотведения:

– система сбора дождевых вод;
– система сбора сточных вод;
– система отвода хозяйственно-бытовых сточных вод;
– система сбора и обратного впрыска фильтрата.

Система сбора и отвода дождевых вод. Дождевые воды с кровель зданий будут собираться посредством водоприемных воронок и будут отводиться по водосточным стоякам и выпускным трубопроводам в наружную систему дождевого водоотведения.

Поверхностный сток с территории предприятия, автомобильных дорог и площадок с твердым покрытием будет собираться системой дождевых канав и будет направляться в резервуар для сбора дождевых вод. Собранную дождевую воду предусматривается отводить в соответствии с принятыми технологическими решениями, которые будут уточнены на следующих этапах проектирования.

Системы сбора и отвода производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод. Системы будут предназначены для сбора и отвода хозяйственно-бытовых, производственных сточных и/или условно чистых вод, образующихся при эксплуатации предприятия.

К хозяйственно-бытовым сточным водам будут относиться стоки от санитарно-бытовых помещений, душевых, кухни и столовой. Хозяйственно-бытовые сточные воды перед отведением будут проходить необходимую предварительную очистку, в том числе жироудаление для стоков от кухни и столовой, после чего будут направляться в систему водоотведения предприятия и далее — в централизованную систему канализации города Алматы в соответствии с установленными требованиями.

Проектными решениями предусматривается максимальное повторное использование указанных сточных вод в технологическом процессе.

Окончательная схема сброса очищенных сточных вод, включая конечный водоприёмник, место и способ сброса, будет определена на последующих этапах проектирования на основании выбранного технического решения и требований законодательства Республики Казахстан.

Система сбора и обратного впрыска фильтрата отходов. Фильтрат будет образовываться в результате выделения жидкости из отходов, поступающих и накапливающихся в мусорном бункере. Фильтрат будет собираться посредством дренажной системы мусорного бункера и будет направляться в резервуар для его сбора и временного хранения.

Собранный фильтрат с помощью насосного оборудования предусматривается возвращать в технологический процесс путем подачи в топочную камеру для рециркуляционного распыления. Такое решение обеспечивает повторное использование фильтрата и исключает необходимость его отдельного отведения за пределы технологического цикла.

В целом проектными решениями предусматривается максимально возможное повторное использование производственных сточных и/или условно чистых вод в технологическом процессе, что позволит снизить потребность в свежей воде и минимизировать объемы очищенных сточных и/или условно чистых вод, подлежащих дальнейшему отведению.

В случае образования остаточного объема производственных сточных и/или условно чистых вод, не вовлекаемого в повторное использование, будет предусмотрено их отведение. Окончательная схема отведения очищенных производственных сточных и/или условно чистых вод, включая определение конечного приемника, места и способа выпуска, будет установлена на последующих стадиях проектирования с учетом принятых технических решений в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

Предложения по нормативам допустимых сбросов

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ на текущей стадии проектирования **не устанавливаются**, поскольку окончательная схема отведения производственных сточных вод на момент разработки материалов не определены. Хозяйственно-бытовые сточные воды в период эксплуатации предусматривается отводить в централизованную систему водоотведения города Алматы в соответствии с техническими условиями и требованиями эксплуатирующей организации. В случае образования остаточного объема производственных сточных и/или условно чистых вод, окончательная схема их дальнейшего отведения, включая определение конечного приемника и места выпуска, будет определена на последующих стадиях проектирования. В этом случае нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ будут разработаны в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

4.3. Отходы производства и потребления

Осуществление планируемой деятельности приведёт к образованию отходов производства и потребления. **На этапе строительства** Завода отходы будут образовываться при выполнении строительно-монтажных, сварочных, ремонтных и отделочных работ, эксплуатации строительной техники и автотранспорта, а также в результате хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Основными видами отходов строительства являются отходы железобетона, смешанные отходы строительства и сноса, металлы, древесина, пластик, отходы сварки, отработанные масла и фильтры, загрязнённые материалы, коммунальные и пищевые отходы.

Таблица 3 Количество образования отходов. Строительство

Наименование	Количество отходов, т/период
Отходы производства	2 172.372
Отходы потребления	686.605
Итого:	**2 858.977**

Ожидаемое количество отходов при строительстве составит около 2 859 т.

На этапе эксплуатации Завода отходы образуются в результате термической переработки поступающего сырья, эксплуатации и технического обслуживания технологического оборудования, работы систем газоочистки и сбора сточных вод, а также хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Основную часть образующихся отходов составляют шлак от сжигания отходов и летучая зола. Кроме того, образуются отработанные масла, фильтры, фильтровальные материалы, загрязнённая тара, металлы, отходы сбора сточных вод, упаковка от реагентов, коммунальные, пищевые и другие отходы.

Таблица 4 Количество образования отходов. Эксплуатация

Наименование	Количество отходов, т/год
Отходы производства	176 213.243
Отходы потребления	58.704
Итого:	**176 271.947**

Ожидаемое предельное количество отходов при эксплуатации составит около 176 272 т/год.

На территории Завода по термическому обезвреживанию и утилизации ТБО с выработкой электроэнергии в г. Алматы захоронение отходов не предусматривается. Образующиеся при строительстве и эксплуатации отходы подлежат временному накоплению с последующей передачей специализированным организациям для утилизации, обезвреживания, восстановления или захоронения на соответствующих объектах.

4.4. Физические факторы воздействия

Основным физическим фактором воздействия на окружающую среду и здоровье населения может являться шум. Шум является неизбежным фактором воздействия на окружающую среду проектируемого предприятия. Воздействие шума можно считать прямым, обратимым негативным воздействием.

Расчетом установлено, что уровень звука 55 дБА, соответствующий нормативу для дневного времени суток, формируется на расстоянии около 80 метров от северной границы предприятия, а уровень 45 дБА, соответствующий нормативу для ночного времени суток, на расстоянии около 318 метров. Указанные расстояния соответствуют максимальному удалению изолиний соответствующих уровней шума от границы предприятия. По мере удаления от источников, шумовое воздействие уменьшается, и на селитебной территории расчетное значение эквивалентного уровня шума не превышает 35 дБА. При этом максимальный уровень шума (LAмакс) составляет 48 дБА.

Выполненный анализ результатов моделирования распространения шума, проведенного с учетом проектных характеристик оборудования предприятия, подтвердил, что даже при круглосуточной работе основных производственных мощностей уровни шума на территории предприятия и вблизи жилой застройки будут соответствовать установленным нормативам.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

5.1. Ожидаемое воздействие намечаемой деятельности на здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Основными сферами социально-экономической среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительстве и эксплуатации Завода:

- промышленный потенциал региона;
- экономические интересы сообщества/развитие малого и среднего бизнеса;
- здоровье населения;
- условия проживания населения/развитие инфраструктуры, и т.д.

Работы, связанные со строительством и эксплуатацией Завода, будут иметь как положительные, так и отрицательные последствия для социально-экономических условий города и здоровья населения, что является неизбежным при реализации любого проекта.

Положительные воздействия на социально-экономические условия связанны с:

- увеличением экономического и промышленного потенциала региона;
- улучшением инвестиционной привлекательности территории;
- ростом «сопряженных» производств;
- улучшением состояния окружающей среды;
- сокращение площадей хранения ТБО;
- увеличением объема потребительских товаров и услуг;
- развитием инфраструктуры и социальной сферы;
- увеличением налоговых поступлений в местный бюджет и т.д.

Строительство Завода обеспечит не только потребности населения в дополнительных объемах энергоресурсов, а также значительно повысит уровень обращения с отходами в городе Алматы и улучшит состояние окружающей среды.

Строительство и эксплуатация Завода повлечет за собой увеличение экономического и промышленного потенциала региона, рост инвестиционной привлекательности и валового регионального продукта (ВРП), увеличение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней и т.д.

Негативными воздействиями реализации проекта могут являться:

- повышение уровня шума в связи с проведением строительных работ;
- повышение нагрузки на элементы жизнеобеспечения города (энергорессурсы на этапе строительста, вода, газ);
- повышение нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру, в том числе медучреждения;
- увеличение нагрузки на дорожную инфраструктуру и т.д.

5.2. Ожидаемое воздействие намечаемой деятельности на природную среду

Основными компонентами природной среды, которые могут быть подвержены воздействиям при реализации проекта являются следующие:

- атмосферный воздух (загрязнение газообразными и твердыми веществами);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва (отвод земель, загрязнение);
- биразнообразие/биологические ресурсы - растения, животные (нарушение среды обитания, факторы беспокойства).

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества)

Атмосферный воздух является одним из основных компонентов природной среды, на который окажет воздействие планируемая деятельность.

Существующее состояние качества атмосферного воздуха является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Строительные работы в год наибольшей интенсивности оказывают слабое воздействие (суммарная величина М/ЭНК равна 1022.1958) Площадь воздействия (См>1 ПДК) составляет менее 1.9 км^2, что соответствует ограниченному масштабу воздействия, период строительных работ 3 года, что соответствует продолжительному воздействию.

Эксплуатация Завода по термическому обезвреживанию и утилизации ТБО по интенсивности окажет умеренное воздействие (суммарная величина М/ЭНК равна 24618.8479). Площадь воздействия (См>1 ПДК) составляет менее 1.27 км^2, что соответствует ограниченному масштабу воздействия, продолжительность намечаемой деятельности более года, что соответствует многолетнему воздействию.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Территория проекта не имеет естественных поверхностных водных объектов, поэтому проведение работ не будет оказывать на них влияния. Воздействие на водные ресурсы может быть оценено с позиции водопотребления и водоотведения.

Потенциальное воздействие планируемых работ может оказываться на геологическую среду включая подземные воды.

Поверхностные и подземные источники водоснабжения, и зоны санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на участке проектируемого объекта отсутствуют.

Земельные ресурсы, почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Основными объектами воздействия являются земли и почвы на территории проекта.

Прямое воздействие на земельные ресурсы заключается в отводе земель под строительство Завода.

Однако, изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет.

Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для хозяйственных целей (растениеводство, скотоводство), кроме реализации прямых целей производства.

Отвод земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, поскольку изымаемый под размещение Завода участок является промышленной территорией.

Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка, отводимого под площадку Завода, а также в границах проектируемой СЗЗ, отсутствует.

Согласно классификации по целевому назначению и разрешенному использованию территория проекта не попадает в зону приоритетного природопользования.

Ландшафты

Завод будет построен на антропогенно-нарушенной площадке в промзоне г. Алматы. Нарушение новых природных ландшафтов не ожидается.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Завод будет размещен на территории, преобразованной в результате хозяйственной деятельности. С намечаемой деятельностью не связан спектр воздействий, в зону влияния которых попадают чувствительные компоненты природной среды – местообитания ценных

видов птиц, млекопитающих. На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных и Краснокнижных видов птиц, млекопитающих. Пути миграции животных отсутствуют. Использование биологических ресурсов в планируемой деятельности не запланировано.

На территории Завода после строительства предусмотрено рекультивация, благоустройство, включая озеленение.

Основным, фактором возможного воздействия на животный мир, является «фактор беспокойства», обусловленный присутствием производственных объектов, работающего оборудования, транспорта и людей. Производственный шум, будет служить одновременно отпугивающим фактором для животных.

Риск воздействия на биоразнообразие отсутствует.

5.3. Трансграничные воздействия

Проведенная оценка возможных существенных воздействий показала, что пространственный масштаб воздействий на все компоненты природной среды: ограниченный (до 10 км^2), в пределах планируемой СЗЗ.

Указанные результаты выполненной оценки воздействий, показывают, что зона возможного воздействия не будет достигать ближайшей государственной границы, т.к. ближайшая государственная граница с Кыргызстаном находится на расстоянии около 180 км, государственные границы других государств находятся еще дальше.

Следовательно, трансграничное воздействие - не ожидается.

5.4. Итоги оценки воздействия на компоненты природной среды

Результаты оценки существенных воздействий (на компоненты природной среды помещены в Таблицу 4.

Таблица 4 Результаты оценки существенных воздействий на компоненты природной среды

Тип воздействия	Категория значимости воздействия	
	строительство	эксплуатация
Атмосферный воздух	Умеренной значимости	Умеренной значимости
Водные ресурсы	Отсутствует	Отсутствует
Геологическая среда	Низкой значимости	Низкой значимости
Подземные воды	Низкой значимости	Низкой значимости
Почвенный покров	Низкой значимости	Низкой значимости
Растительный покров	Низкой значимости	Низкой значимости
Животный мир	Низкой значимости	Низкой значимости
Результирующая значимость воздействия	Умеренной значимости	Умеренной значимости

Результаты оценки воздействия показывают, при строительстве и эксплуатации Завода по термическому обезвреживанию и утилизации ТБО с выработкой электроэнергии в г. Алматы ожидаются воздействия ***умеренной значимости***.

6. ИНФОРМАЦИЯ О ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙ, МЕРАХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ

В штатном режиме эксплуатации Завода отсутствуют опасные риски для окружающей среды и населения. Принятые проектные решения обеспечивают высокую надежность и экологическую безопасность работы объекта.

Потенциальные причины аварийных ситуаций можно разделить на две категории:

– естественные причины (землетрясения, оседание почвы, экстремальные климатические условия и пр);

– техногенные причины (аварийная разгерметизация оборудования, человеческий фактор и пр.).

Природные (естественные) факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями, так как вероятность возникновения аварийных ситуаций вследствие природных факторов оценивается как низкая с учетом природно-климатических и инженерно-геологических условий района размещения объекта.

Основными техногенными факторами и причинами, определяющими опасности на проектируемом объекте являются:

– наличие горючих газов в замкнутых помещениях;

– работа топливосжигающего оборудования (печи);

– наличие электрических устройств напряжением 380/220В;

– возможность образования зарядов статического электричества;

– возможные ошибки персонала;

– недостаточно качественный диагностический контроль и несвоевременное выполнение ремонтных работ и др.

В ходе выполнения строительных и ремонтных работ наиболее вероятны аварийные ситуации, которые могут возникнуть в результате перевозки грузов и строительных материалов, при заправке автотранспорта.

Во время эксплуатации основными сценариями работы Завода, которые непосредственно могут повлиять на качество окружающей среды являются:

– аварийная остановка котла/печи;

– аварийное отключение турбины;

– накопление горючих газов в мусорном бассейне;

– возникновение пожара в мусорном бассейне;

– аварийные выбросы загрязняющих веществ при нарушении нормального режима работы технологического оборудования.

Для предупреждения и локализации аварийных ситуаций на Заводе предусматривается комплексная автоматизированная система управления, контроля и защиты, обеспечивающая контроль технологических параметров, дистанционное управление оборудованием, автоматическое отключение при возникновении аварийных режимов, включение резервного питания, регистрацию аварийных событий и передачу соответствующей информации в диспетчерскую систему. Это позволяет своевременно выявлять аварийные режимы, сокращать время реагирования и минимизировать возможные последствия.

В случае возникновения аварийных ситуаций потенциальное воздействие может распространяться на атмосферный воздух, почвы и подземные воды. Основным видом воздействия на атмосферный воздух могут являться выбросы загрязняющих веществ и продуктов горения при пожаре либо нарушении технологического режима. Загрязнение почв и подземных вод возможно в случае разливов нефтепродуктов, а также при поступлении загрязненных пожарных вод в окружающую среду. При пожарах и взрывах возможно локальное повреждение почвенно-растительного покрова.

Основными мероприятиями по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций являются:

- соблюдение проектных решений и требований безопасной эксплуатации технологического оборудования;
- регулярный технический осмотр, диагностика и своевременный ремонт оборудования и инженерных сетей;
- проведение инструктажей и обучения персонала требованиям промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- регулярное проведение тренировок и учений по действиям при аварийных ситуациях;
- обеспечение персонала необходимыми средствами защиты и аварийно-спасательным оборудованием;
- своевременное выявление и устранение утечек;
- организация безопасного обращения с отходами производства и потребления;
- сбор и временное хранение отработанных масел и других отходов в специально предназначенных герметичных контейнерах;
- соблюдение требований Проекта управления отходами;
- оперативное реагирование на возникновение пожаров, разливов и других аварийных ситуаций с целью минимизации их воздействия на окружающую среду.

В целом реализация предусмотренных проектом организационных, технических и профилактических мероприятий обеспечивает минимизацию вероятности возникновения аварий и снижение возможного воздействия аварийных ситуаций на окружающую среду.

7. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Инициатор деятельности в полной мере осознает сложность проведения работ, связанных со строительством объекта и предусматривает все необходимые меры для снижения воздействия на ОС от планируемых работ.

Основные мероприятия, предусмотренные проектными решениями, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при строительстве могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным), но практически все они направлены на снижение или исключение возможного негативного воздействия на компоненты природной среды:

- атмосферный воздух,
- поверхностные и подземные воды,
- почвы,
- растительный покров,
- животный мир,
- недра.

Ниже приводится перечень основных мероприятий, позволяющих минимизировать негативное воздействия от планируемых работ. Проектными решениями также предусмотрены меры по снижению воздействия физических факторов и от образования отходов производства и потребления.

7.1. Общие меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Представленные ниже природоохранные меры направлены на соблюдение требований экологического законодательства, санитарно-гигиенических требований и выполнения других мероприятий, позволяющих предотвратить и/или снизить негативные воздействия на здоровье населения, атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвенно-растительный покров и животный мир (биоразнообразие).

Производственный экологический контроль (мониторинг)

Одной из значимых мер позволяющей контролировать возникающие воздействия и оперативно выполнять работы по их снижению является выполнение производственного экологического контроля/мониторинга. Первым шагом для его выполнения будет подготовка Программы производственного экологического контроля (ПЭК). В Отчете о возможных воздействиях помещены предложения для этой Программы, предусмотрен мониторинг атмосферного воздуха, водоотведения/водопотребления, грунтовых вод, почв, растительности, животного мира, а также отходов и физических факторов.

Принятые в проекте общие природоохранные меры

Для предупреждения и уменьшения негативного воздействия на окружающую среду предусматриваются следующие общие природоохранные мероприятия:

- ввод в эксплуатацию пылегазоочистных установок;
- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- приобретение современного оборудования;
- внедрение технологических решений, обеспечивающих оптимизацию режимов сгорания топлива, снижение выбросов токсичных веществ в выбросах загрязняющих веществ в атмосферу;

- рациональное использование земельных ресурсов, а также проведение работ по оценке их состояния. Сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель; защита земель от загрязнения отходами, химическими веществами;
- проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках;
- применение высокоэффективных систем и установок для очистки отходящих газов и сточных вод, утилизации отходов и др.

Также предусмотрены мероприятия организационно-технического характера для сокращения выбросов в период НМУ:

- контроль за герметичностью запорной арматуры, газоходных систем и агрегатов, за состоянием сальниковых устройств регулирующей и управляющей арматуры и клапанов, а также разъемных соединений и других источников газовыделений;
- контроль за работой средств измерительной техники;
- отказ от проведения плановых ремонтных работ (в целях предотвращения залповых выбросов);
- контроль за точным выполнением технологического регламента;
- другие организационно-технические мероприятия, приводящие к снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Природоохранные меры направленые на соблюдение требований экологического законодательства, санитарно-гигиенических требований и выполнения других мероприятий, позволяющих предотвратить и/или снизить негативные воздействия на здоровье населения, атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почвенно-растительный покров и животный мир (биоразнообразие) также приведены в разделе 7 Отчета о ВВ.

ВЫВОДЫ

Выявленные воздействия на природную среду и социально-экономические аспекты при штатной деятельности ожидаются умеренного уровня значимости.

Возможные изменения в окружающей среде при безаварийной работе не окажут необратимых и/или критических воздействий на состояние компонентов природной среды и социально экономические аспекты, включая здоровье населения.

Трансграничные воздействия не ожидаются.

Предлагаемая система организационно-технических подходов по проведению планируемых работ, включая мероприятия по охране окружающей среды, делает маловероятными экологические нарушения окружающей среды в районе работ, приводящие к необратимым изменениям экосистем.

В социально-экономической сфере, благодаря системе смягчающих мероприятий, намечаемая деятельность не окажет негативного воздействия высокой значимости. В социальной сфере ожидается некоторый положительный эффект за счет использования местных материалов и услуг, улучшения состояния инфраструктуры дорожной сети, роста экономики региона.

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСТОЧНИКОВ НОРМАТИВНОЙ ИНФОРМАЦИИ

1. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (Утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246).
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, с изменениями и дополнениями).
3. Инструкция по разработке плана ликвидации аварий и проведению учебных тревог и противоаварийных тренировок на опасных производственных объектах, приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 16 июля 2021 года № 349.
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.21 г. № 63.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004. Астана, 2005 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005г.
8. Методика расчёта нормативов образования и размещения отходов. ПСТ РК 10-2014.
9. Методические рекомендации по проведению оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) намечаемой хозяйственной деятельности на биоресурсы (почва, растительность, животный мир). Приложение 24 к Приказу Министра охраны окружающей РК от 18 апреля 2008 года № 100-п «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды» (сизменениями и дополнениями).
10. Методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий", НИИ Атмосфера, 2003 г.
11. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 г.
12. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Астана, 2010 г.
13. Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на ОС». МООС РК, Астана, 2010 г.
14. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».
15. Приказ Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 24.06.2026 года №122-Ө Об утверждении Методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
16. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».
17. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
18. Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО), 1996 г..
19. Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности» (приказ Министра по ЧС РК от 17 августа 2021 года №405).
20. Закон Республики Казахстан «О растительном мире». От 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК.
21. РНД 03.1.0.3.01-96 "Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства". Алматы, 1996 г.

22. ГОСТ 17.4.3.02-85. «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
23. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями).
24. Закон Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593-II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (с изменениями и дополнениями).
25. ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством».
26. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».
27. Закон РК «О Гражданской Защите», 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК.
28. СП РК 2.04-01-2017 Строительная Климатология (с изменениями).
29. Водный Кодекс РК от 09.04.2025 № 178-VIII ЗРК с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.03.2026 г.
30. КОДЕКС РК от 07.07.2020 № 360-VI «О здоровье народа и здравоохранении» (с изменениями и дополнениями).
31. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. (сизменениями и дополнениями).
32. Приказ о Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
33. Приказ Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».
34. Правила пожарной безопасности (приказ Министра по ЧС РК от 21 февраля 2022 года № 55).
35. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».
36. СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями).
37. Классификатор отходов, утверждённый приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
38. ГОСТ 30773-2001 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения.
39. Требования к раздельному сбору отходов, утверждённые приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482.
40. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утверждённые приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
41. Приказ Министра здравоохранения РК от 24.11.2022 г. № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».
42. Приказ Министра водных ресурсов и ирригации РК от 04.06.2025 г. № 111-НҚ «Об утверждении единой системы классификации качества воды в поверхностных водных объектах и (или) их частях».
43. Справочник по наилучшим доступным техникам "Уничтожение и утилизация отходов термическим способом" от 6 апреля 2026 года № 232