

**ТОО ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ
«SKY SAULET»**



SKYSAULET

01-ГСЛ № 011509

***«Аэропорт со взлетно-посадочной полосой
в курортной зоне «Кендерли» Мангистауской области»***



Алматы 2025 г.

к рабочему проекту: «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой в курортной зоне «Кендерли» Мангистауской области»

Абилгазина М.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>СОДЕРЖАНИЕ</u>	3
<u>ВВЕДЕНИЕ</u>	6
<u>1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u>	8
<u>2. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u>	15
<u>2.1. Описание месторасположения объекта</u>	16
<u>2.2. Описание состояния окружающей среды в месте осуществления намечаемой деятельности</u>	17
<u>2.2.1. Физико-географические условия</u>	17
<u>2.2.2. Климатическая характеристика района</u>	17
<u>2.2.3. Сейсмичность района</u>	20
<u>2.2.4. Геолого-гидрогеологические условия</u>	20
<u>2.2.5. Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения</u>	23
<u>2.2.6. Характеристика состояния почв</u>	23
<u>2.2.7. Современное состояние растительности</u>	28
<u>2.2.8. Современное состояние животного мира</u>	31
<u>2.2.9. Охраняемые природные территории</u>	32
<u>2.2.10. Поверхностные и подземные воды</u>	37
<u>2.2.11. Оценка современной радиозэкологической ситуации</u>	37
<u>2.2.12. Социально-экономическая сфера и экономика региона</u>	38
<u>3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u>	42
<u>4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u>	43
<u>5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u>	44
<u>5.1. Характеристика намечаемой деятельности</u>	44
<u>5.2. Организация строительства</u>	48
<u>6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</u>	50
<u>7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.</u>	51
<u>8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ НЕГАТИВНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u>	52
<u>8.1. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха</u>	52
<u>8.1.1. Сведения об аварийных и залповых выбросах</u>	67
<u>8.1.2. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ</u>	67
<u>8.1.3. Обоснование размера санитарно-защитной зоны</u>	71
<u>8.1.4. Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу</u>	72
<u>8.1.5. Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)</u>	73
<u>8.2. Поверхностные и подземные воды</u>	73
<u>8.2.1. Краткая характеристика источников водоснабжения, поверхностных и подземных вод района строительства</u>	74
<u>8.2.2. Водопотребление и водоотведение</u>	74
<u>8.2.3. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов</u>	75

8.3. Охрана подстилающей поверхности, животного мира, растительности	76
8.3.1 Основные факторы, влияющие на почвенно-растительный покров.....	76
8.4. Воздействие физических факторов.....	77
8.5. Отходы производства.....	81
8.5.1 Контроль за безопасным обращением с отходами	87
8.5.2 Управление отходами.....	88
9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	90
10.ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	92
11.ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	95
11.1. Определение факторов воздействия	95
11.2. Виды воздействий.....	96
11.3. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду	98
11.4. Интегральная оценка на окружающую среду	100
11.5. Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду	100
12.ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	102
12.1 Эмиссии в атмосферу	102
12.2 Эмиссии в водные объекты.....	103
12.3 Физические воздействия	103
12.4 Выбор операций по управлению отходами.....	105
13.ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.....	105
13.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.....	105
13.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.....	106
13.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	107
13.4 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	108
14.МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	108
15.МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ.....	111
16.ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ....	112
17.ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	113

<u>18. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ</u>	114
<u>19. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ РАМКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ</u>	115
<u>19.1. Законодательные рамки экологической оценки</u>	116
<u>19.2. Методическая основа проведения процедуры ОВОС</u>	117
<u>20. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ</u>	118
<u>21. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ</u>	119
<u>СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ</u>	126
<u>ПРИЛОЖЕНИЯ</u>	128
<u>1 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗВ В АТМОСФЕРУ</u>	129
<u>1.1 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства</u>	129
<u>1.2 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации</u>	147
<u>2 РАСЧЕТЫ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>2.1 Расчет на период строительства</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>2.2 Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при строительстве объекта</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>2.3 Расчет на период эксплуатации</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>2.4 Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации объекта</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>4 ЛИЦЕНЗИЯ</u>	Ошибка! Закладка не определена.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях (далее Отчет) к Рабочему проекту «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой в курортной зоне «Кендерли» Мангистауской области выполнен на основании договора с РГП на ПХВ «КазАэроНавигация» Комитета гражданской Авиации Министерства транспорта Республики Казахстан в соответствии с заданием на проектирование (Приложение 3).

Согласно Экологическому кодексу от 2 января 2021 года (Приложение 1, п 8, пп 8.2), намечаемая деятельность, по виду деятельности входит в перечень объектов, для которых проведение процедуры оценки воздействия на окружающую среду является обязательным. По результатам рассмотрения Заявления о намечаемой деятельности Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (приложение 3). Согласно Заклчению, была определена сфера охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно Экологическому кодексу РК от 2021 г. по приложению 2 раздел 2, п.5, пп.5.3 (объекты, предназначенные для приема, отправки воздушных судов и обслуживания воздушных перевозок (при наличии взлетно-посадочной полосы длиной 2 100 м и более) данный объект классифицируется, как **объект II категории**.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для аэродромов устанавливается специальная территория с особым режимом использования (СЗЗ и санитарный разрыв) на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы), оценки риска для жизни и здоровья населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ и акустического воздействия объекта, представленных в данном Отчете, СЗЗ и санитарный разрыв объекта устанавливается **300 м**, и является объектом II класса опасности.

Отчет выполнен с целью выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности.

В отчете рассмотрено соответствие принятых технических решений требованиям по охране окружающей среды, анализ воздействия на основные элементы окружающей среды, оценка возможных последствий для окружающей и социально-экономической среды. Определены мероприятия, направленные на минимизацию воздействия намечаемой деятельности.

В Отчете приведены основные характеристики природных условий района воздействия, выполнена количественная и качественная оценка воздействия, предложения по охране природной среды.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду установлено, что воздействие на окружающую среду объекта связано с периодом строительства и процессом эксплуатации.

Начало строительства аэропорта – **января 2026 года**. Воздействие на окружающую среду в период строительства имеет кратковременный характер, влияние будет осуществляться продолжительностью **25 месяцев**.

На период строительства аэропорта источниками выбросов в атмосферный воздух являются: котел битумный, передвижной компрессор, электростанция передвижная, сварочный аппарат с ДВС, строительная площадка и временный отвал грунта (склад).

В период строительства будут выбрасываться в атмосферу 24 загрязняющих веществ в количестве **182,037698 тонн/период**, из них 9 твердых и 15 газообразных/жидких, в их числе по классам опасности: 1 класса – 1 вещества; 2 класса – 6 веществ; 3 класса – 9 веществ; 4 класса – 5 вещества, с ОБУВ – 3 веществ.

Срок ввода в эксплуатацию аэропорта приблизительно **I квартал 2028 года**.

На период эксплуатации аэропорта источниками выбросов в атмосферный воздух являются: дымовая труба котельной (котельная работает на газу), баки с керосином авиационным, дизельным топливом и бензином для заправки спецтехники, мастерская со станками, 2 автомобиля из пож.депо, гараж на 8 машин.

В период эксплуатации аэропорта в атмосферу поступит 20 вид загрязняющих веществ, из них 5 твердых и 15 газообразных/жидких, в их числе по классам опасности: 2 класса – 6 веществ, 3 класса – 7 веществ, 4 класса – 4 веществ, с ОБУВ – 3 вещества, в количестве **13,934423 т/год**.

Результаты расчета по оценке загрязнения атмосферного воздуха в период строительства и в период эксплуатации показали, что максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ *на границах СЗЗ (300 м) и в жилых зонах не превышает установленных ПДК*.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться **6 видов** отходов порядка **1798 т/период**, 99,2% из которых относятся к неопасным.

На период эксплуатации аэропорта будут образовываться **14 видов** отходов порядка **3248 т/год**, из них опасные 6%, неопасные 94%.

Временное хранение сроком не более шести месяцев предусматривается в специальных емкостях и на площадках с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории площадки. По мере накопления все отходы передаются специализированным организациям по договорам. *Захоронение отходов не предусматривается*.

По результатам оценки воздействия на окружающую среду установлено, что реализация основных технических решений удовлетворяет требованиям природоохранного законодательства РК.

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не окажет существенного воздействия на компоненты окружающей природной среды и здоровье населения. Реализацию проектных решений допустимо принять как воздействие низкой значимости, при котором негативные изменения в физической среде незначительны.

Отчет разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации к Проекту. Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан и Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным данным.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений с целью обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия намечаемой деятельности.

Разработчик проекта: ТОО Проектная компания «Sky Saulet», г. Алматы гос. лицензия 01-ГСЛ № 011509, выдана 26 февраля 2019 года.

Разработчик Отчета:

Полное наименование предприятия	ИП «EcoDelo»
БИН	930606450249
Регистрирующий орган	ГУ «Налоговое управление по Алматинскому району г. Астана НК МФ РК»
Дата регистрации	19.04.2016 г.
Юридический адрес	РК, город Астана, район Алматы, ул. Г. Мустафина, 21
Телефон	+7 (777) 100 13 45
E-mail	m.abilgazina@ecodelo.kz

Заказчик: РГП на ПХВ «КазАэроНавигация» Комитета гражданской Авиации Министерства транспорта Республики Казахстан 010000, Республика Казахстан, г. Астана, район «Есиль», ул. Е522, здание 15 БИН 130940015918
Контакты: 8 (7172) 77-34-04

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Назначение объекта – повышение туристической привлекательности региона путём создания удобных, безопасных и доступных условий для прибытия и отбытия пассажиров воздушным транспортом.

Цели проекта:

- «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой в курортной зоне «Кендерли» Мангистауской области»;
- создание системы новых туристских «опытов» и разработка международных конкурентоспособных продуктов и услуг для местных и иностранных туристов;
- создание необходимой инновационной, энергоэффективной инфраструктуры
- развитие экологического туризма и экологического просвещения, в том числе на особо охраняемых природных территориях;
- создание профессиональной системы управления и регулирования отрасли туризма;
- предоставление упрощенного доступа в Казахстан и внутри страны.

«Аэропорт со взлетно-посадочной полосой в курортной зоне «Кендерли» Мангистауской области», длиной 2200,0 м, шириной 35 м.

Аэродром включает в себя ИВПП, рулежную дорожку и перрон на два самолета для обеспечения взлетов, посадки, руления и стоянки воздушных судов (ВС). ИВПП оснащается объектами радионавигации и управления воздушным движением: азимутально-дальномерным радиомаяком DVOR/DME, глиссадным радиомаяком (ГРМ), курсовым радиомаяком (КРМ), радиолокатором (РЛК), автоматическим радиопеленгатором (АРП), с трансформаторными подстанциями (КТП) и дизель-генераторами (ДГУ). Кроме того, на аэродроме размещено метеоборудование (датчики видимости, облакомеры, метеомачты с датчиками ветра, ветроуказатель), очистные сооружения поверхностного стока с испарительным бассейном.

Подъезд к аэропорту будет осуществляться по проектируемой подъездной автодороге, примыкающей к существующей дороге город Жанаозен - курортная зона Кендерли.

Классификация аэродрома

На аэродроме предполагается эксплуатация современных типов воздушных судов (ВС). в качестве расчетного ВС для обеспечения планируемых пассажирских перевозок принимается самолёт BOMBARDIER q400.

Исходя из этого, параметры элементов нового аэродрома назначены применительно к классу «Г» по классификации норм годности к эксплуатации аэродромов гражданской авиации республики Казахстан (НГЭА га РК). по международным стандартам ИКАО (приложение 14 к конвенции о международной гражданской авиации. аэродромы. том I, издание девятое – июль 2022 года) кодовое обозначение аэродрома — «Зс».

Строительство аэропорта будет выполнено в 4 этапа.

Первый очередь:

Внеплощадочные инженерные сети:

- Наружное газоснабжение – 8,5 км.
- Наружные сети электроснабжения – 19 км.
- Наружные сети связи – 8 км.
- Наружное водоснабжение – 31 км.

Вторая очередь:

- Искусственная взлетно-посадочная полоса (ИВПП 2200м)
- Рулежная дорожка (РД)
- Перрон на 4 самолета
- "Места стоянок для ВС с возможностью обработки противобледенительной жидкостью (ПОЖ)"
- Аэродромные здания и сооружения:
- Патрульная автодорога
- Светосигнальное оборудование (ОМИ)
- ТП ССО-1
- ДГУ
- Огни системы визуальной индикации глиссады (РАР)
- Ограждение аэропорта (СТТ)
- Периметровое ограждение аэропорта (Аэродром)

Основные планировочные решения

На аэродроме предусматривается строительство следующих сооружений:

- летная полоса;
- рулежная дорожка РД а;
- площадка для обработки ВС противобледенительной жидкостью;
- перрон.

Летная полоса включает взлетно-посадочную полосу (ВПП). у каждого конца летной полосы предусмотрена концевая зона безопасности (КЗБ). Расчет потребной длины взлетно-посадочной полосы с искусственным покрытием (ИВПП) выполнен в соответствии с «методикой оценки соответствия нормам годности к эксплуатации гражданских аэродромов (вертодромов) республики Казахстан (МОС НГЭА га РК). Исходные данные для расчёта приняты исходя из местных условий расположения. Исходя из результатов расчёта и кодового обозначения аэродрома «Зс» назначаются следующие параметры:

Взлетно-посадочная полоса с искусственным покрытием (ИВПП)

- длина - 2200,0м;
- ширина - 35,0м;
- с двух сторон ИВПП отмотки шириной по 2,0 м;

- струе защитные плиты у каждого порога размером 60,0х35,0 м;
 - разворотные площадки шириной 45,0 м;
 - ширина лётной полосы - 300,0м (150х2);
 - концевая зона безопасности (КЗБ) – длиной 240 м и шириной 150,0 м у каждого конца ЛП;
 - длина свободной зоны (СЗ) - длиной по 300 м у каждого порога ИВПП.
- рулежная дорожка РД, а:
- длина - 254,0м;
 - ширина - 17,0 м;
 - ширина с двумя боковыми полосами безопасности (БПБ) - 27,0 м;
 - радиус примыкания к ИВПП и перрону – 50,0 м. перрон

Площадь перрона обеспечивает:

- одновременное пребывание четырех самолетов кодовой буквы «с» (все стоянки прямоточные);
- руление ВС на тяге собственных двигателей;
- безопасное маневрирование по перронной РД воздушных судов;
- безопасное расстояние между полосой руления ВС на стоянку и воздушными судами;
- проезды спецавтотранспорта и средств перронной механизации.
- площадка для обработки ВС Противообледенительными жидкостями (ПОЖ)
- площадка предусматривает размещение самолета кодовой буквы «с» для обработки ВС противообледенительными жидкостями.

Безопасные расстояния между стоящим самолетом на площадке для обработки ПОЖ и разделительные расстояния между осевыми линиями руления приняты в соответствии с рекомендуемой практикой ИКАО применительно к самолетам с кодовыми буквами «с», а также требованиям действующих норм, исходя из индексов и взлетных масс воздушных судов, предусматриваемых к эксплуатации на перроне.

Разбивочный план представлен на листах ВПА-2,3, план расстановки и маневрирования ВС на перроне - на листе ВПА-4.

Третья очередь.

Территория общей площадью 559.0 га. Из них 1.3821 га земли под 3 этап строительства. На территории участка есть отсутствуют здания и сооружения, подземных сети.

- "Здание командно-диспетчерского пункта с диспетчерской вышкой."
- Гараж
- Навес на 5м/м
- Насосная
- Антенна АРП
- Контрольная антенна АРП
- Контейнер АРП
- "Азимутально-дальномерный радиомаяк ОБЧ диапазона DVOR/DME"
- Антенна DVOR/DME
- Аппаратный контейнер DVOR/DME с навесом
- ДГУ с навесом
- Комплектная трансформаторная подстанция (КТП)
- Метеорологическое оборудование

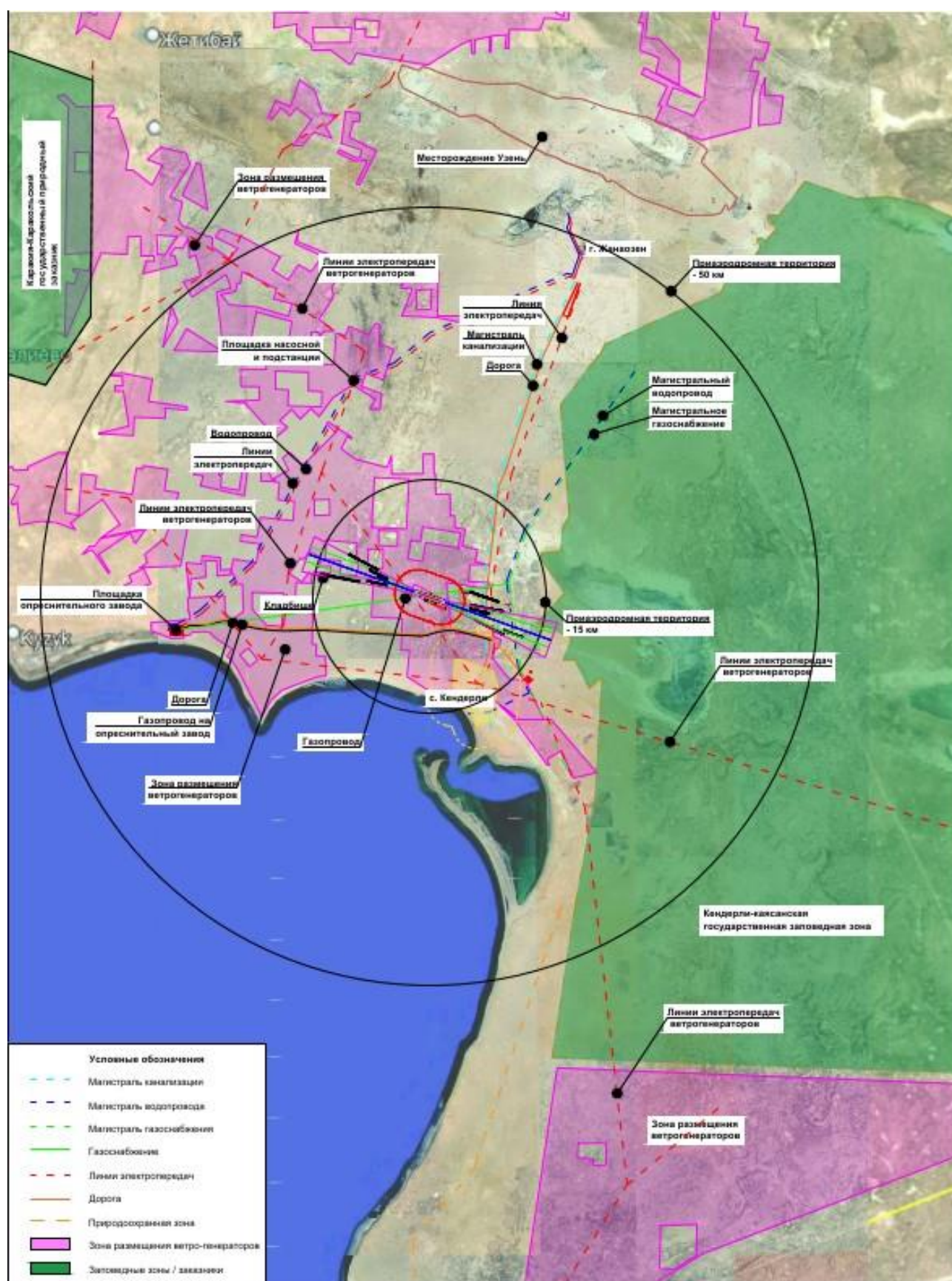
- NDB ОПРС (РМП)
- Контейнер РМП
- ДГУ (АРП, РМП)
- КТП (АРП, РМП)

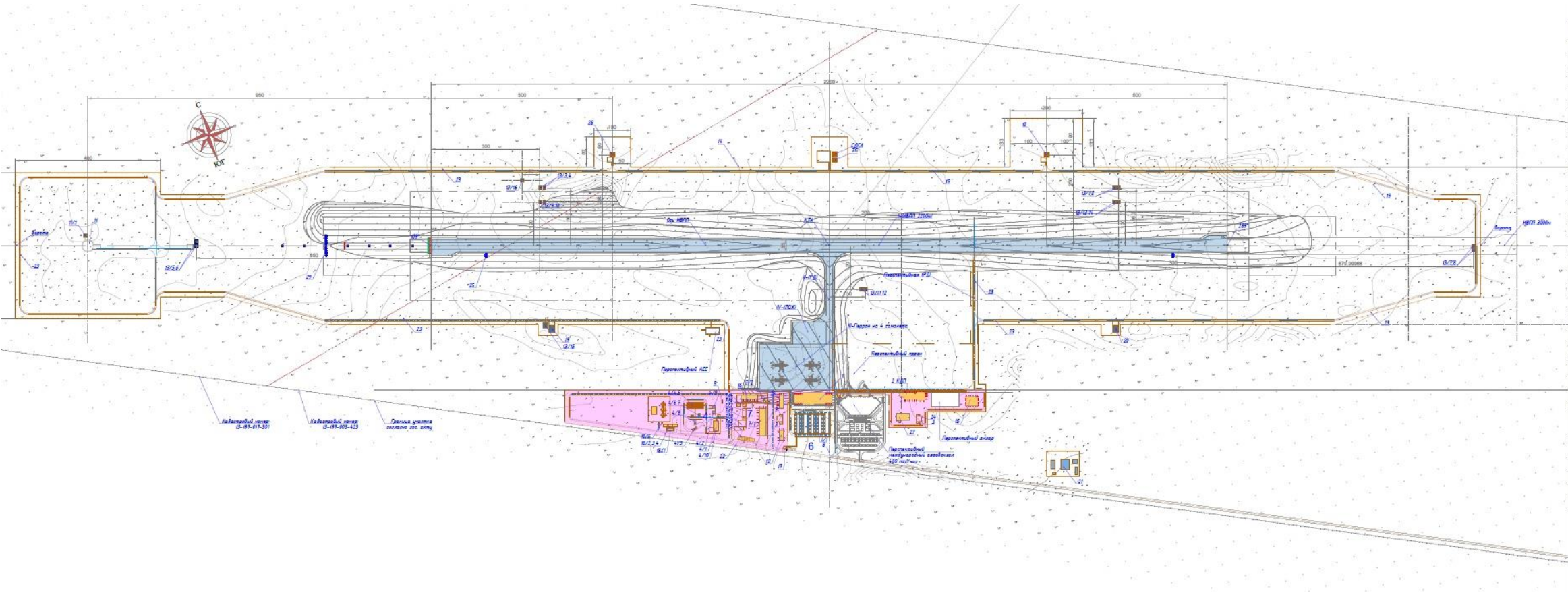
Четвертая очередь, Служебно-техническая территория:

- Аэровокзал международных авиалиний на 150 пасс/час
- Привокзальная площадь
- Модульная котельная на газе
- Склад ГСМ емкостью 320м³:
- Лабораторно-производственный корпус
- Тарный склад
- Бокс для топливозаправщика
- Резервуары для авиакеросина 3х100м³, 1х50м³ (ПС КНБ)
- Резервуары для JET A -1 3х100м³,
- Агрегат фильтрации топлива (АФТ) для приема топлива
- Агрегат фильтрации топлива (АФТ) для выдачи топлива
- Пункт слива отстоя
- Трансформаторная подстанция ГСМ
- Контрольно-технический пункт (КТП)
- Автозаправочный пункт на 2 колонки
- Здание и сооружения для спецтранспорта:
- "Техническая база для размещения и обслуживания спецтехники (18 ед.) и мелкосрочного ремонта спец. транспорта"
- Контрольно-технический пункт (КТП)
- Площадка утилизации отходов
- Площадка с навесом для хранения мастик и их разогрева
- "Площадка с навесом для размещения 10 единиц спецтехники и аэродромных механизмов"
- Площадка с навесом для заправки маркировочных машин
- "Открытые площадки для прицепных аэродромных средств механизации"
- Открытый склад песка
- Площадка с навесом для хранения пиломатериалов
- Канализационно-насосная станция
- Противопожарные резервуары
- Насосная станция
- Центральный распределительный пункт (ЦРП)
- Основная аварийно-спасательная станция
- Материально-технический склад
- "Контрольно-пропускной пункт с оборудованием досмотра (КПП)"
- Шлагбаум, болларды (автоматические)
- Водопроводная насосная станция
- Резервуары чистой воды, емк. 160м³, 160м³, 280м³
- Фильтр/поглотитель
- ТП

- Канализационные очистные сооружения (КОС)
- Внутрипортовая автодорога
- Патрульная автодорога
- Противопожарные резервуары, емк. 100м³
- Здание служб аэропорта, САБ
- Вольер для собак
- Защитное сооружение гражданской обороны на 200человек
- КТП
- ДГУ
- ЛОС

Здание Аэровокзала на 150 пас/час. Проектируемое здание аэровокзала международных авиалиний рассчитано на пропускную способность 150 пассажиров в час и предназначено для обслуживания внутренних и международных авиарейсов. Здание размещается в пределах курортной зоны «Кендерли», Мангистауская область, и выполнено по индивидуальному проекту. Проектируемое здание аэровокзала двухэтажное с подвалом и технических подпольем, прямоугольной формы в плане. В состав помещений подвала входят технические и подсобные помещения. На первом этаже расположены зона вылета с залом ожидания, стойками регистрации и пунктами досмотра, зона прилёта с залом выдачи багажа, санитарно-гигиенические помещения, служебные и технические помещения, универсальный зал (при необходимости — для VIP-пассажиров), помещение охраны и контроля, вспомогательные помещения. На втором этаже расположены административные помещения и кабинеты службы эксплуатации, служебные и вспомогательные помещения, санитарный узел, технические и вспомогательные помещения, помещение буфета для пассажиров и персонала. Вертикальная связь осуществляется лестницей типа Л1 и лифтом. Высота этажа подвала и технического подполья 2,6 м. от уровня пола до потолка, высота помещений первого этажа составляет 3,60 м. (от уровня пола до потолка) в боковых частях здания и увеличивается до 3,96 м. в центральной зоне (от уровня пола до потолка), высота второго этажа 3,96 м.





Экспликация зданий и сооружений				Экспликация зданий и сооружений			
№ по пп	Наименование	Очередь стр-ва	Примечания	1/8	Открытый склад песка		
1	Искусственная взлетно-посадочная полоса (ИВП) 2200м			1/9	Площадка с набегом для хранения материалов		
2	Паркетируемая ИВП 3000м			8	Канализационно-насосная насосная станция		
3	Ремонтная дорожка (РД)			9	Противопожарные разрывы, вкл. 1+1700м2		
4	Паркетируемая (РД)			10	АРП		
5	Паркетируемая (РД)			11	Автоматизированный рабочий объект (АВРО)		
6	Паркетируемая (РД)			11/1	КТП с ДГУ		
7	Паркетируемая (РД)			12	Центральный распределительный пункт (ЦРП)		
8	Паркетируемая (РД)			13	Материальное оборудование		
9	Паркетируемая (РД)			13/1,2	Материальное оборудование пункта с выключением скорости и торможения ленты		
10	Паркетируемая (РД)			13/2,4	Материальное оборудование пункта с выключением скорости и торможения ленты		
11	Паркетируемая (РД)			13/5,6	Объемный		
12	Паркетируемая (РД)			13/7,8	Объемный		
13	Паркетируемая (РД)			13/9,10	Датчик измерения влажности воздуха		
14	Паркетируемая (РД)			13/11,12	Датчик измерения влажности воздуха		
15	Паркетируемая (РД)			13/13,14	Датчик измерения влажности воздуха		
16	Паркетируемая (РД)			13/15	Вентилятор		
17	Паркетируемая (РД)			13/16	Грузоподъемник		
18	Паркетируемая (РД)			14	Оборудование аэропорта и оборотно-посадочные вышки		
19	Паркетируемая (РД)			15	Основная оборотно-посадочная станция		
20	Паркетируемая (РД)			16	Материально-технический склад		
21	Паркетируемая (РД)			17	Контрольно-пропускной пункт с оборудованием доступа		
22	Паркетируемая (РД)			18	Сооружение водоподготовки		
23	Паркетируемая (РД)			18/1	Водоочистная насосная станция		
24	Паркетируемая (РД)			18/2,3,4	Разрывы чистой воды, вкл. 160м2, 160м2, 280м2		
25	Паркетируемая (РД)			18/5	Фильтр/полимер		
26	Паркетируемая (РД)			19	ТП ССД-1		
27	Паркетируемая (РД)			20	ТП		
28	Паркетируемая (РД)			21	Канализационные очистные сооружения (КОС)		
29	Паркетируемая (РД)			22	Внутривоздушная автомобильная		
30	Паркетируемая (РД)			23	Полуприцепная автомобильная		
31	Паркетируемая (РД)			24	Противопожарные разрывы, вкл. 1+1700м2		
32	Паркетируемая (РД)			25	Огни системы визуальной индикации полосы (РАР)		
33	Паркетируемая (РД)			26	Здание служб аэропорта, СЛБ		
34	Паркетируемая (РД)			27	Здание служб аэропорта, СЛБ		
35	Паркетируемая (РД)			28	НОВ ОПС (для взлета)		
36	Паркетируемая (РД)			29	Огни		
37	Паркетируемая (РД)						

2. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Строительство аэропорта предусмотрено в рамках концепции развития туристической инфраструктуры курортной зоны Кендерли.

Проектируемое здание аэровокзала международных авиалиний рассчитано на пропускную способность 150 пассажиров в час и предназначено для обслуживания внутренних и международных авиарейсов.

Строительство аэропорта будет выполнено в 4 этапа.

В составе 1 этапа предусмотрены работы по подготовке площадки под строительство аэропорта, прокладку инженерных сетей: строительство наружных сетей энергоснабжения; строительство наружных сетей водоснабжения; вынос линии ВЛ-110 из-под пятна застройки; вынос ручья Мысык-Калган в ручей Актуйе из-под пятна застройки; вынос участка автодороги Р-25; вынос оптоволоконного кабеля.

В составе 2 этапа работ предусмотрены работы строительству: искусственной взлётной – посадочной полосы; рулежной дорожки 1; перрон; система ССО, ILS; патрульной дороги; системы дождевой и ливневой канализации, очистных сооружений ливневых стоков; системы видеонаблюдения периметра, освещения периметра; наружных и площадочных сетей энергоснабжения, системы заземления, аэродромного питания; ограждение периметра.

Искусственная взлётно – посадочная полоса – длиной 2200 метров, шириной 35 метров. Геометрические параметры ИВПП приняты как для аэродрома класса Г. PCN покрытия ИВПП принят выше ACN воздушных судов и составляет не менее 32. В торцах ИВПП предусмотрены карманы. Рулежная дорожка №1 шириной 16+3,0 метров, длиной 161 метр (минимально допустимое расстояние между кромками покрытий перрона и ИВПП

– 150,0 м и запас 11,0 м для уширения полосы под класс В). Рулежная дорожка оборудована укрепленными отмоствами, шириной 1,5 м и грунтовыми обочинами, шириной 10,0 м. Перрон №1 предназначен для размещения 4-х ВС типа Ан-24, Bombardier Q400. Дизайн перрона гармонизируется и выполняется с перспективой устройства перрона №2, предназначенного для стоянки и маневрирования 4-х ВС типа Airbus A320 neo и Boeing 737

– 10. Руление по перрону на тяге собственных двигателей. PCN перрона принят выше ACN воздушных судов и составляет не менее 32. Геометрические параметры элементов летного поля – расстояние от кромки покрытий ИВПП и перрона приняты как для аэродрома класса В, и составляют 150 метров, с учетом последующей реконструкции ИВПП и присвоение изменение класса аэродрома с Г на В, реконструкции ИВПП до ширины 45+15 метров. Спланированная часть летной полосы составляет 75,0 метров, от оси ИВПП и 50,0 м от порога ИВПП. Максимальный продольный уклон ИВПП составил 8,0 ‰ на концевых участках ИВПП, минимальный вертикальный радиус – 30000 м. Все принятые параметры ИВПП выполнены с учетом дальнейшего расширения и реконструкции сооружений до уровня требований к классу В.

В третий этап входит строительство здания Контрольно-пропускного пункта, строительство вышки, установка антенн и основные объекты РГП «КазАэронавигация».

Четвертый этап предусматривает работы, такие как: строительство здания аэровокзала (предназначено для обслуживания пассажиров внутренних авиалиний, количество обслуживаемых пассажиров 150 пасс/час); здания аварийно-спасательной станции (модульное пожарное депо на 2 автомобиля из быстровозводимых конструкций); здания административного корпуса с гаражом на 8 автомашин; склада ГСМ, с лабораторией; установка блочно-модульной водогрейной котельной с механизированной загрузкой угля и выгрузкой шлака 3,5 МВт работающая на твердом топливе (уголь), склад угля, насосной станции, резервуаров запаса воды, водозаборной скважины, очистных сооружений хозяйственно бытовых стоков; системы видеонаблюдения периметра, освещение

периметра; наружных и площадочных сетей теплоснабжения, водоснабжения, водоотведения, энергоснабжения, связи; благоустройство и устройство парковки, озеленение территории.

2.1. Описание месторасположения объекта

Участок, выделенный под строительство аэропорта, расположен на свободной от застройки и инженерных коммуникаций территории в 66 км от города Жанаозен и в 13 км от курортной зоны Кендерли. Расстояние указано по автодороге Жанаозен - курортная зона Кендерли до проектируемого аэропорта.

Площадь участка составляет – 599 га.

Координаты границы участка:

- угл-1: 42° 56' 50,387" С; 52°32'11,707" В 4756111.23 м С; 625352.558 м В;
- угл-2: 42° 55' 33,859" С; 52°35'25,611" В;4753832.285 м С; 629791.294 м В;
- угл-3: 42° 54' 59,614" С; 52°35'0,565" В;4752765.211 м С; 629243.428 м В;
- угл-4: 42° 56' 16,13" С; 52°31'46,682" В;4755044.16 м С; 624804.703 м В.

Ситуационная карта-схема с координатами расположения объекта намечаемой деятельности представлена на рисунке 1.1.



Рисунок 1.1. Ситуационная карта-схема расположения объекта

Площадка расположена на непригодных и малопригодных территориях для сельскохозяйственного использования.

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

Гидрологическая сеть представлена – море Каспийское. От проектируемого аэропорта Кендерли до Каспийского море **14.84 км**.

Согласно Постановлению акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года № 130. Зарегистрировано Департаментом юстиции Мангистауской области 25 августа 2023 года № 4597-12, Ширина водоохранной зоны Каспийского море 2000 метров, Ширина водоохранной полосы 35 метров, поэтому, проектируемый объект не относится к водоохранным зонам и полосе.

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на территории, «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой в курортной зоне «Кендерли» Мангистауской области» отсутствуют.

2.2. Описание состояния окружающей среды в месте осуществления намечаемой деятельности

2.2.1. Физико-географические условия

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах плато Южный Мангышлак. Рельеф участка ровный. Отметки устья скважин в пределах: 96,42-100,10м. Грунтовые воды в процессе настоящих изысканий до глубины 15,0 м не обнаружены. Территория является потенциально не подтопляемой. Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует.

2.2.2. Климатическая характеристика района

Климат в районе расположения проектируемого объекта формируется под влиянием арктических, иранских и туранских воздушных масс.

В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие с западного острога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются континентальными туранскими и иранскими воздушными массами. Под влиянием этих масс формируется резко континентальный, засушливый, пустынный тип климата, проявляющийся во всем комплексе метеорологических показателей.

Теплые атлантические воздушные массы на увлажнение территории почти не оказывают влияния, поскольку они поступают сюда сильно трансформированными, а достаточно ровная поверхности не способствует их задержанию.

Климат района размещения площадки проектируемого объекта резко- континентальный, полупустынного типа. Лето жаркое и продолжительное. Зима довольно теплая и непродолжительная, малоснежная.

Обилие тепла и света, небольшое количество атмосферных осадков, низкая влажность воздуха и большая испаряемость определяют крайнюю засушливость климата района, характеризующую продолжительным знойным летом (160-170 дней), сравнительно короткой (менее 90 дней) малоснежной зимой, непродолжительными (40- 60 дней) весной и осенью.

Характерными особенностями климата являются крайняя засушливость и резкая континентальность, что вызывает большой контраст между температурами зимы и лета, дня и ночи. Климат характеризуется резкими суточными колебаниями температуры. Климат региона формируется под доминирующим влиянием воздушных масс.

Район работ находится в условиях избыточного притока солнечной радиации, поэтому радиационный фактор здесь играет значительную роль в формировании климата. Годовая величина суммарной солнечной радиации превышает 125 ккал/см². До 65% из этой суммы приходится на прямую солнечную радиацию. Наибольшее количество солнечного тепла поступает в летние месяцы. Приход значительных сумм солнечной радиации обеспечивается большой продолжительностью солнечного сияния (от 2500 ч в год на побережье до 2700 ч в районе поселка Аккудук) и частой повторяемостью ясных дней.

По территории области радиационный баланс является положительным в течение 8 и более месяцев. Максимальные значения его повсеместно наблюдаются в июне и июле, в основном, уменьшаясь в направлении с севера на юг.

По действующему строительно-климатическому районированию СНиП РК 2.04-01- 2017 район входит в IV Г подрайон.

Температура

Теплый период (со средней дневной температурой воздуха выше 0°C) длится в среднем 280 дней. Уже в марте среднемесячные значения температуры воздуха положительные, а в мае устанавливается жаркая, малооблачная погода, которая длится весь июнь-сентябрь. Среднемесячные температуры воздуха составляют 12.4-30.1°C, наиболее жаркие условия наблюдаются в июле-августе, днем воздух прогревается до 30-34°C. В отдельные годы температура воздуха повышается до 42- 47°C. Абсолютный максимум 46.8°C был зафиксирован в 2015 г. На поверхности почвы температура достигает 50°C (абсолютный максимум) при средних значениях 26-30°C.

С середины декабря устанавливается холодный период (период со среднесуточной температурой воздуха ниже 0°C) и продолжается до первых дней марта. Самые низкие температуры наблюдаются в январе, со средним температурным максимумом -6.6 °C и минимумом -0 °C, при этом абсолютный минимум -34.7°C был зафиксирован в 1972 году. Зима довольно теплая и короткая. Потепление носит систематический характер, и температура воздуха в дневное время может повышаться до 10.1°C. Расчетная температура воздуха самого холодного пятидневного периода составляет -14.9°C.

Отрицательные ночные температуры воздуха и почвы, частая скудность или небольшой снежный покров поверхности способствуют промерзанию почвы. На остальной же территории более чем в 50 лет устойчивый снежный покров отсутствует. Среднее число дней со снежным покровом в районе – 29 дней.

Продолжительность безморозного периода увеличивается с востока на запад от 190-200 дней, а с температурой выше 10°C, соответственно, от 192 до 199 дней. Снежный покров устанавливается в конце декабря - в первой половине января. Среднегодовая температура воздуха колеблется от 9,5°C до 13.2°C.

Атмосферные осадки

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Годовое количество осадков в среднем составляет 130-180 мм. По годам осадки выпадают крайне неравномерно от 83 мм до 225 мм. Летние осадки выпадают в малых количествах и очень быстро испаряются, зачастую не достигая поверхности почвы.

Осадки незначительны и выпадают в основном в виде коротких проливных дождей в начале лета и небольших дождей осенью. В распределении осадков по сезонам года ясно выражен их весенний максимум. Летние осадки обычно непродолжительны и носят преимущественно ливневый характер. В сухие годы на протяжении всего лета зачастую осадков не выпадает.

Общее число дней с осадками составляет 45-55 дней, причем жидкие осадки преобладают над твердыми. Даже в зимние месяцы выпадают дожди. В основном регистрируются дни с осадками 0,1-0,5 мм. Зарегистрированный суточный максимум за период наблюдений составил 51,4 мм.

Снежный покров неустойчив, да и выпадает снег не каждую зиму. Снежный покров толщиной 3-8 см неустойчив и не везде сплошной. Он образуется в течение декабря и разрушается в последних числах февраля. Число дней со снежным покровом за рассматриваемый период (2013-2024гг.) составило 29 дней.

В таблице 2.1 приведены данные о среднемесячном и среднегодовом количестве осадков по МС Жанаозен.

Таблица 2.1

Среднемесячное и среднегодовое количество осадков, (мм)

МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Жанаозен	10	10	20	25	21	6	9	6	7	6	16	12	147

Влажность воздуха

Засушливость теплого периода года проявляется в низких значениях относительной влажности воздуха и в большом дефиците влаги. Относительная влажность летом изменяется в пределах 33-37%, зимой - 75-80%. В таблице 2.2 приведены данные о среднемесячной и среднегодовой влажности.

Таблица 2.2

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, (%)													
МС	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Жанаозен	76	69	60	51	45	31	29	29	39	52	70	79	53

Ветровой режим

В холодный период года, когда над Казахстаном господствует отрог Сибирского антициклона, на территории Мангышлакской области преобладают ветры восточных и юго-восточных румбов (2,5-7,1 м/с), а начиная с мая, они сменяются на северные и северо-западные (2,5-7,0 м/с). Зимой преобладают северо-восточные ветры, иногда со скоростью 17,0 м/с и более.

В теплый период происходит перестройка барического поля и с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей. В теплый и засушливый период года наблюдаются пыльные и песчаные бури.

Средняя годовая скорость ветра составляет 4,5 м/с. В годовом ходе зимние месяцы выделяются значительными скоростями (более 5,0 м/с). В эти месяцы отмечается наибольшая повторяемость дней сильным ветром (более 17,0 м/с).

Наибольшая скорость ветра преобладает в северо-восточном направлении и достигает 24,0 м/с. Ветры со скоростью более 15 м/с наблюдаются ежемесячно и за год их отмечается до 20.

Исключительно высокая динамика атмосферы, являющаяся характерной особенностью климата описываемой территории, создает условия интенсивного турбулентного обмена и препятствует развитию застойных явлений.

Роза ветров представлена на рисунке.

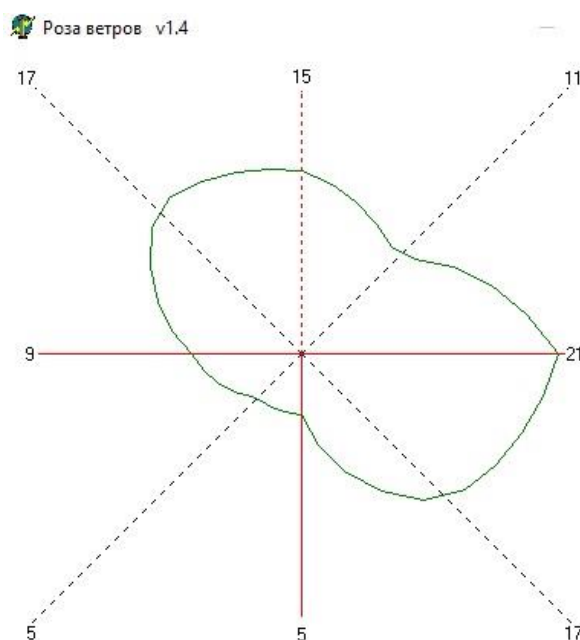


Рисунок 3 - Среднегодовая роза ветров

Гололедно-изморозевые образования

Размеры отложений и интенсивность их образования зависят от температуры и влажности воздуха, скорости ветра и от продолжительности процесса. К тому же на распределение гололеда и изморози оказывает значительное влияние рельеф и микрорельеф местности, а также высота подвеса и диаметр провода.

Гололедный сезон в районе строительства длится ежегодно с декабря по февраль. За этот период в среднем бывает около 2 дней с гололедом, около 9 дней с изморозью (зернистая и кристаллическая) и около 11 дней независимо от вида обледенения.

Опасные гидрометеорологические явления

В рассматриваемом районе строительства не очень распространены такие опасные природные явления как снежные метели, грозы, туманы и т.д. В холодный период года сильные ветры вызывают метели, а в теплый – песчаные бури. Среднее число дней в год с пыльной бурей составляет 4,8 дня в год, с градом 0,04 дня. Туман наблюдается чаще всего ранней весной и в октябре-марте со средней продолжительностью 2-3 часа в день.

2.2.3. Сейсмичность района

Исходная сейсмичность района проектирования согласно картам «Общего сейсмического зонирования территории Казахстана» СП РК 2.03-30-2017 составляет 6 баллов по шкале MSK-64 (К), по картам ОСЗ-475 равен 6 баллов, ОСЗ-22475 равен 7 баллов (Приложение Б). На проектируемых объектах установленные геолого-литологическое строение, геотехнические свойства грунтов и гидрогеологические особенности территории позволяют отнести грунты, слагающие геологический разрез на изученную глубину, ко II категории по сейсмическим свойствам согласно таблице № 6.1 СП РК 2.03-30-2017. Грунты относящиеся ко II-му типу грунтовых условий по сейсмическим свойствам, имеют значение расчетного ускорения a_g равное 0,076.

2.2.4. Геолого-гидрогеологические условия

Геолого-литологическое строение и гидрогеологические условия. В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах плато Южный Мангышлак. Рельеф участка ровный. Отметки устья скважин в пределах: 96,42-100,10м. В инженерно-геологическом строении изученного участка принимают участие неогеновые грунты, перекрытые чехлом четвертичных отложений. Четвертичные отложения сложены суглинком твердой консистенции. В литологическом отношении неогеновые грунты представлены известняком-ракушечником и мергелем. По результатам буровых работ и лабораторных исследований проб грунта на участке проектируемого строительства, в пределах исследуемых глубин, выделены нижеследующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 Суглинок коричневый, твердой консистенции, легкий, песчанистый, просадочный. Грунт вскрыт повсеместно, мощность составляет 0,3-2,2м.

ИГЭ-2 Известняк-ракушечник белый, бело-бежевый, бело-серый, низкой прочности, пористый, с прослоями известняка выветрелого до 25-35%, песчанистого средней прочности, желтовато коричневого цвета. Грунт вскрыт повсеместно, вскрытая мощность составляет 0,9-3,5м

ИГЭ-3 Известняк выветрелый до состояния суглинка, песка, белый, бело-бежевого цвета, твердой консистенции, просадочный, с прослоями известняка-ракушечника и мергели зеленовато-серого цвета до 10-15%. Грунт вскрыт повсеместно, вскрытая мощность составляет 1,2-3,5м. Мергель суглинистый (прослой 10-15см), низкой прочности, зеленовато-белый, твердой консистенции, встречается в кровле слоя выветрелого, низкопрочного известняка (ИГЭ-3).

Гидрогеологическая характеристика участка изысканий. В процессе проведения буровых работ инженерно-геологических скважинах уровень грунтовых вод вскрыт не был.

Физико-механические свойства грунтов

ИГЭ-1 Суглинок коричневый, твердой консистенции, просадочный

Нормативные значения грунта:

Плотность грунта $\rho_n = 1,70 \text{ г/см}^3$,

показатель текучести < 0

Удельное сцепление $C_n = 16,83 \text{ кПа}$, угол внутреннего трения $\varphi = 21,17^\circ$.

Модуль деформации: $E_n = 5,33 \text{ МПа}$ (в естественном состоянии)

Модуль деформации: $E_n' = 3,0 \text{ МПа}$ (в водонасыщенном состоянии)

Физические характеристики:	ИГЭ-1 Суглинок твердый, легкий, песчаный, просадочный
Природная влажность, %	13,8-14,7 (средн. 14,17)
Влажность на пределе текучести, %	24,5
Влажность на пределе раскатывания, %	14,5
Число пластичности, %	7,7-9,1 (средн. 8,4)
Показатель текучести, дол. ед.	< 0
Плотность частиц грунта, г/см^3	2,72
Плотность грунта, г/см^3	1,70
Плотность сухого грунта, г/см^3	1,49
Коэффициент пористости, дол. ед.	0,83
Коэффициент водонасыщения, дол. ед.	0,50

Фактически измеренное содержание стандартного уплотнения:

Объемный вес, г/см^3	Влажность, %	Плотность скелета, г/см^3
1,78	13,7	1,56

Грунт просадочный. Относительная просад. при $P=0.3$ д.е. – 0,030-0,038 (средн. 0,033). Начальное просадочное давление расчетное – 0,048-0,075 (0,058) Мпа.

ИГЭ-2. Известняк-ракушечник выветрелый, светло-серого цвета, с прослоями известняка низкой прочности, характеризуется следующими значениями физико-механических свойств:

Плотность скелета (сухого) грунта, г/см^3	1,56-1,90 (средн. 1,73)
Влажность, %	1,5-2,6 (средн. 2,04)
Водопоглощение, %	4,2-10,5 (средн. 6,67)
Удельный вес, г/см^3	2,68-2,73 (средн. 2,70)
Объемный вес, г/см^3	1,41-1,96 (средн. 1,75)
Пористость, %	28,2-47,1 (средн. 35,20)
Коэффициент размягчаемости, %	0,61-0,080 (средн. 0,71)
Снижение прочности после водонасыщ., %	19,3-38,7 (средн. 26,2)
Значения предела прочности на одноосное сжатие (R_c) R сжатия:	
- в воздушно-сухом состоянии	3,1-9,5 МПа $R_{сжн} = 6,85 \text{ МПа}$
- в водонасыщенном состоянии	1,9-7,3 МПа $R_{сжн} = 5,02 \text{ МПа}$

При длительном замачивании в известняках происходит разрушение и ослабление структурных связей, что приводит к ухудшению их прочностных свойств. ИГЭ-3 Известняк низкой прочности, выветрелый до состояния суглинка, песка, бело-бежевого цвета, твердой консистенции, просадочный, с включениями гипса, с прослоями известняка-ракушечника, в

кровле слоя местами встречается прослой выветрелого низкопрочного глинистого мергеля зеленовато-серого цвета. Нормативные значения грунта:

Плотность грунта $\rho_n = 1,65$ г/см, показатель текучести <0

Удельное сцепление $C_n = 14,36$ кПа, угол внутреннего трения $22,56^\circ$.

Модуль деформации: $E_n = 4,56$ МПа (в естественном состоянии)

Модуль деформации: $E_n' = 3,0$ МПа (в водонасыщенном состоянии)

Физические характеристики:	ИГЭ-3 Известняк низкой прочности, выветрелый
Природная влажность, %	5,5-15,7 (сред. 10,55)
Влажность на пределе текучести, %	29,6
Влажность на пределе раскатывания, %	18,2
Число пластичности, %	6,2-15,6
Показатель текучести, дол. ед.	<0
Плотность частиц грунта, г/см ³	2,72
Плотность грунта, г/см ³	1,65
Плотность сухого грунта, г/см ³	1,49
Коэффициент пористости, дол. ед.	0,84
Коэффициент водонасыщения, дол. ед.	0,30
Коэффициент фильтрации, м/сут	0,058-0,090 (средн. 0,069)

Фактически измеренное содержание стандартного уплотнения:

Объемный вес, г/см ³	Влажность, %	Плотность скелета, г/см ³
1,83	16,16	1,57

Мергель суглинистый (прослой 10-15см), низкой прочности, зеленовато-белый, твердой консистенции, встречается в кровле слоя выветрелого, низкопрочного известняка (ИГЭ-3).

Нормативные значения грунта:

- Плотность грунта $\rho_n = 1,46$ г/см³, показатель текучести <0 ;
- Удельное сцепление $C_n = 35$ кПа, угол внутреннего трения 23° ;
- Модуль деформации: $E_n = 8,3$ МПа (в естественном состоянии);

- Модуль деформации: $E_n' = 4,6$ МПа (в водонасыщенном состоянии);
- Грунт просадочный. Начальное просадочное давление 0,010 МПа.;
- Коэффициент относительной просадочности: 0,0090-0,0095.

Нормативные и расчетные характеристики грунтов:

№ ИГЭ	Наименование грунта	Плотность грунта, г/см ³			Удельное Сцепление кПа,			Угол внутреннего трения, градус			Модуль деформ. МПа, Е
		ρ_n	ρ_{II}	ρ_I	C_n	C_{II}	C_I	φ_n	φ_{II}	φ_I	
1	Суглинок просадочн.	1,70	1,70	1,69	$\frac{16,83}{11,50}$	$\frac{16,48}{11,24}$	$\frac{16,22}{11,05}$	$\frac{21,17}{14,83}$	$\frac{20,97}{14,64}$	$\frac{20,83}{14,50}$	$\frac{5,33}{3,0}$
2	Известняк ракушечник	1,73	1,71	1,70	$R_{сжн} = \frac{6,85 \text{ МПа}}{5,02 \text{ МПа}} \quad R_{сжII} = \frac{6,64 \text{ МПа}}{4,85 \text{ МПа}} \quad R_{сжI} = \frac{6,51 \text{ МПа}}{4,74 \text{ МПа}}$						
3	Известняк выветрелый, низкой прочности	1,65	1,64	1,63	$\frac{14,4}{9,1}$	$\frac{13,5}{8,5}$	$\frac{12,9}{8,1}$	$\frac{22,5}{15,6}$	$\frac{22,4}{15,5}$	$\frac{22,3}{15,4}$	$\frac{4,56}{3,0}$

-	Мергель (прослой)	1,46	1,44	1,42	1,12	0,35	-	14	12	10	<u>8,3</u> 4,6
---	----------------------	------	------	------	------	------	---	----	----	----	-------------------

Примечания: 1. Расчетные значения характеристик грунта: c_t , ϕ_t , ρ_t – по несущей способности, c_{II} , ϕ_{II} , ρ_{II} – по деформации.

Грунты по данным компрессионных испытаний проявляют просадочные свойства. Относительная просад. при $P=0.3$ д.е. – 0,023-0,038 (средн. 0,031). Начальное просадочное давление расчетное – 0.05-0,09 МПа. Грунтовые условия по просадочности II типу. Величина суммарной просадки – 6,5-18,5 см.

2.2.5. Описание состояния компонентов окружающей среды, с экологической точки зрения

Атмосферный воздух. В районе размещения проектируемого объекта наблюдения за состоянием атмосферного воздуха не производились.

Фоновое загрязнение. В расчетах не учтены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения предприятия из-за отсутствия стационарных постов замера. Письмо Казгидромета прилагается в Приложении к данному проекту.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере для района размещения намечаемой деятельности, приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	35
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-10
Среднегодовая роза ветров, %	
С	15.0
СВ	11.0
В	21.0
ЮВ	17.0
Ю	5.0
ЮЗ	5.0
З	9.0
СЗ	17.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8

2.2.6. Характеристика состояния почв

Согласно природно-сельскохозяйственному районированию земельного фонда Республики Казахстан территория объекта расположена в пределах пустынной зоны Арало-Каспийской провинции на бурых почвах.

Почвенный покров рассматриваемой территории формируется на засоленных слоистых озерно-морских отложениях. Здесь широко распространены солончаки (типичные, соровые, приморские) и луговые засоленные приморские почвы, менее распространены зональные бурые засоленные почвы и пески мелкобугристые. Распространение почв представлено на почвенной карте Мангистауской области (Рисунок 4).

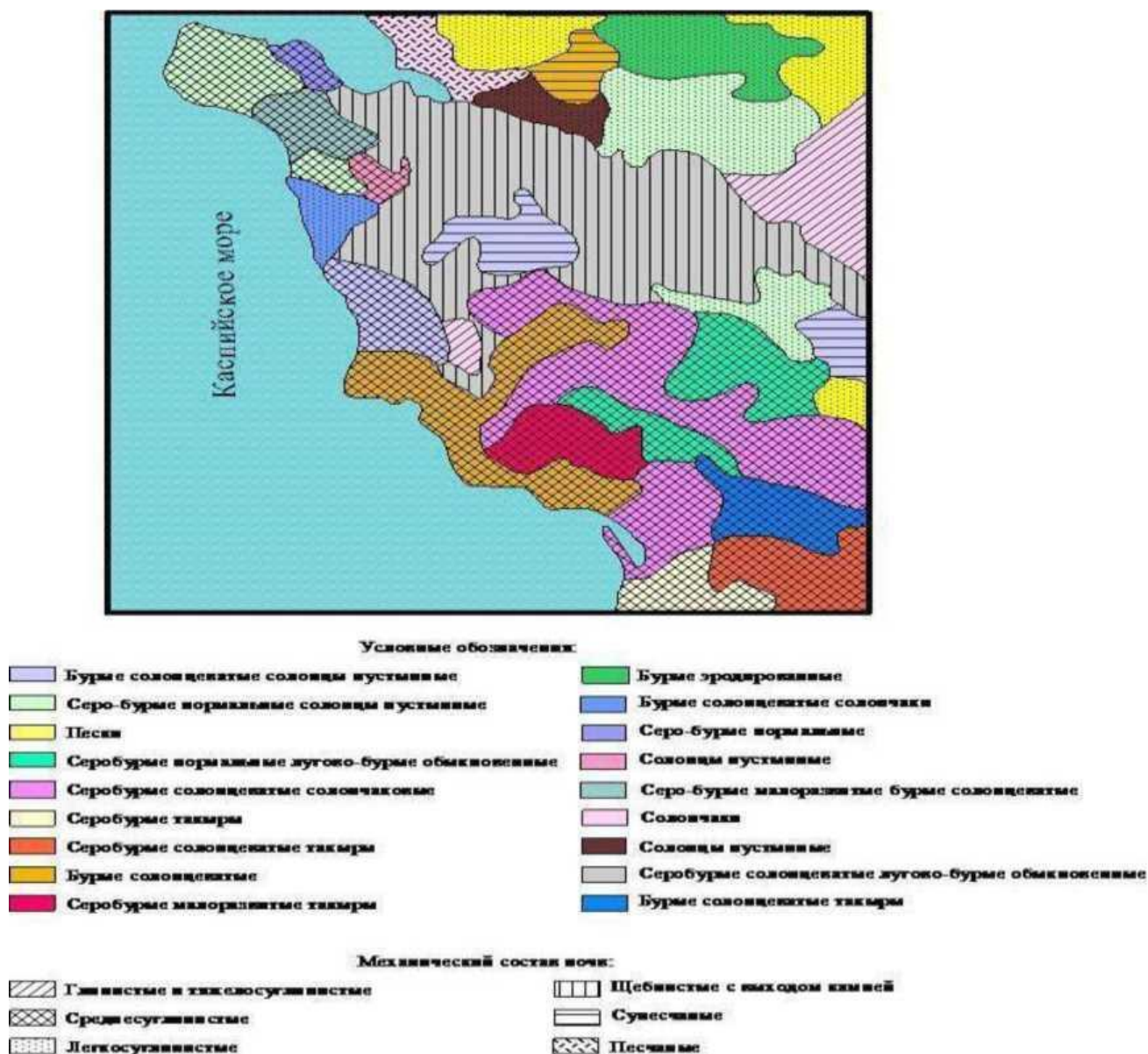


Рисунок 4 - Почвенная карта Мангистауской области

Все почвы характеризуются малой гумусностью, небольшой мощностью гумусового горизонта (A+B1), низким содержанием элементов питания, малой емкостью поглощения. Эти особенности почв являются следствием сложившихся биоклиматических условий почвообразования: малого количества осадков, высоких летних температур, определивших преобладание в растительном покрове ксерофитных полукустарников и солянок при незначительном участии злаков и разнотравья. Другой характерной особенностью почв является карбонатность и засоленность профиля. Основным источником засоления служат

почвообразующие породы, представленные морскими засоленными отложениями, а также соли, поступающие от минерализованных грунтовых вод.

В пределах территории были выделены следующие почвы:

- бурые засоленные супесчаные и песчаные;
- бурые солонцевато-солончаковые супесчаные и песчаные;
- бурые антропогенизированные (техногенно-нарушенные);
- солончаки типичные (корково-пухлые);
- солончаки луговые приморские;
- солончаки маршевые;
- солончаки примитивные приморские;
- солончаки соровые;
- солончаки типичные антропогенизированные (техногенно-нарушенные);
- солончаки соровые антропогенизированные (техногенно-нарушенные);
- пески золотые мелкобугристые слабозакрепленные.

Бурые почвы. Бурые почвы на описываемой территории встречаются преимущественно в комплексах с солончаками типичными и соровыми. сформировались на бэровских буграх в условиях, исключающих влияние грунтовых вод и дополнительного поверхностного увлажнения на процессы почвообразования.

Увлажнение почв происходит за счет атмосферных осадков. Водный режим непромывной. Почвообразующими породами служат засоленные аллювиально-морские отложения различного (чаще легкого) механического состава. Небольшое количество осадков и высокая температура обуславливают кратковременность процессов образования и разложения гумусовых веществ, интенсивных лишь в весенний период. Малая продуктивность растительности определяет основные генетические свойства бурых почв: низкое содержание гумуса и небольшую мощность гумусового горизонта, карбонатность почв, щелочную реакцию почвенного раствора.

Бурые засоленные супесчаные и песчаные почвы. Сформированы по повышению приморской равнины. На характеризуемой территории получили ограниченное распространение. Морфологическое строение, из-за легкого механического состава, несколько отличается от классического строения суглинистых почв: профиль их более однородный, хотя довольно ясно выделяются горизонты А и В. Горизонт В сменяется переходным иллювиально-карбонатным горизонтом ВС с редкими расплывчатыми пятнами карбонатов, но чаще горизонт В переходит в материнскую породу (горизонт С), представленную слоистыми отложениями. С поверхности или на глубине 30-80 см почвы содержат в заметном количестве водно-растворимые соли. Засоление сульфатно-хлоридное и сульфатное, степень засоления меняется от слабой до сильной. Величина плотного остатка достигает 0,70-0,90%, причем максимум скопления солей отмечен в нижней части почвенного профиля, горизонте ВС (С). Содержание гумуса в горизонте А в супесчаных разновидностях 0,5-0,6%, в песчаных его количество ещё ниже, не превышает 0,3-0,4%. С глубиной количество гумуса уменьшается постепенно. Обеспеченность почв валовыми и подвижными формами фосфора низкая, подвижным калием - низкая и средняя. Содержание CO₂ карбонатов в верхнем гумусовом слое составляет 1,5 -2,5% с постепенным увеличением вглубь профиля до 2,5-3,0%. Реакция почвенного раствора щелочная по всему профилю. По гранулометрическому составу почвы преимущественно супесчаные и песчаные, в составе механических фракций преобладают частицы мелкого песка, илистых частиц мало.

Бурые солонцевато-солончаковые супесчаные и песчаные почвы. Как и вышеописанные, эти почвы не получили значительного распространения. Сформировались на повышенных участках равнины и встречаются преимущественно в комплексе с солончаками типичными. По своим морфологическим признакам и по содержанию питательных веществ эти почвы сходны с описанными выше, но отличаются от них наличием солонцеватости,

морфологически проявляющейся в уплотнении горизонта и в его крупно комковатой структуре. Причиной солонцеватости является повышенное содержание (более 3%) в почвенно-поглотительном комплексе обменного натрия, оказывающего диспергирующее действие на почвенные коллоиды. Засоление отмечается в поверхностном горизонте, степень засоления изменяется от слабой до очень сильной (величина плотного остатка, при хлоридном и сульфатно-хлоридном типе изменяется от 0,113 до 1,001%, при хлоридно-сульфатном от 0,266 до 1,107%). Вниз по профилю засоление увеличивается. Содержание гумуса в верхнем горизонте 0,5-0,9% в супесчаных и 0,5% в песчаных разновидностях. Реакция почвенного раствора преимущественно щелочная, реже слабощелочная. Механический состав почв супесчаный и песчаный с преобладанием в составе гранулометрических фракций мелкопесчаных частиц.

Бурые антропогенизированные (техногенно-нарушенные) почвы. Распространены большей частью в районе ведения добычи, первичной переработки и транспортировки нефти, а также отдельными участками на прилегающих территориях. Формирование и свойства этих почв обусловлены техногенным воздействием при ведении добычи нефти, прежде всего механическими нарушениями и химическим загрязнением почв. Механические нарушения выражаются в уничтожении растительности, плодородных верхних горизонтов почв, разрушении их структурного состояния и переуплотнении, изменении микрорельефа местности (траншеи, отвалы, выбросы, спланированные участки, колеи дорог).

Солончаки. На территории солончаки имеют чрезвычайно широкое распространение. Приурочены они к самым низким и наименее дренированным поверхностям, которые служат очагами местного солесбора. Солончаки - почвы выпотного водного режима, с преобладанием восходящих токов, приводящих к засолению почвенной толщи и ее поверхностных горизонтов. Объединяющими признаками солончаков являются: высокое содержание в почвогрунтах легкорастворимых солей, максимум которых находится в верхних горизонтах; слабая дифференциация профиля на генетические горизонты.

На описываемой территории выделены следующие подтипы солончаков: типичные, луговые приморские, маршевые и примитивные приморские, соровые. На месторождении значительная часть солончаков подвержена техногенному воздействию.

Солончаки типичные (корково-пухлые). Солончаки типичные встречаются главным образом в комплексах с бурыми почвами. Формирование их происходит на засоленных породах с относительно низким залеганием сильноминерализованных грунтовых вод (2-6 м), уровень которых меняется в зависимости от сезонов года. Растительный покров представлен солевыносливыми видами: сарсазаном и однолетними солянками. Дифференциация почвенного профиля на генетические горизонты слабая, что связано с высокой концентрацией солей в почве и неблагоприятными условиями накопления и разложения органических веществ. Поверхность трещиноватая, покрыта солевой корочкой, мощностью до 1-2 см, под которой идет рыхлый, наполненный кристаллами солей горизонт, мощностью 17-20 см буровато-серого цвета. Ниже этого горизонта, в зависимости от глубины залегания почвообразующей породы, могут выделяться еще несколько слоев различного механического состава, цвета, сложения, в толще которых ясно прослеживаются соли в виде легких прожилок, крапинок, гнезд. По содержанию гумуса солончаки типичные относятся к низкообеспеченным почвам. В верхнем гумусовом горизонте его количество составляет 0,2-0,9%. Количество валовых форм азота и фосфора также незначительно и составляет соответственно 0,011-0,080% и 0,06-0,15%.

Описываемые почвы карбонатные, вскипание от 10% соляной кислоты с поверхности и по всему профилю очень бурное.

Солончаки типичные характеризуются очень сильной степенью засоления по всей почвенной толще. Максимум скопления солей отмечается в солевой корочке 0-2 см и составляет 1,698-8,480% при хлоридном типе и 3,31-10,18% при сульфатно-хлоридном. В

нижележащем горизонте содержание солей составляет соответственно 1,58-4,56% и 2,42-3,94%. Механический состав характеризуемых солончаков разнообразен: от песчаного до тяжелосуглинистого.

Солончаки луговые приморские. Солончаки приморские выделяются узкой полосой вблизи побережья Каспийского моря, занимая нижнюю приморскую террасу (шифр 3 на почвенной карте).

Почвы формируются на слоистых морских отложениях с преобладанием ракушечниковых песков и супесей при близком 0,2-2,0 м залегании сильноминерализованных (более 150 г/л) грунтовых вод сульфатно-хлоридного магниево-натриевого состава. Растительный покров сильно изрежен и представлен солеросом, сарсазаном и однолетними солянками. Приморские солончаки относительно молодые почвы. Профиль их слабо сформирован, поэтому дифференциация на генетические горизонты проявляется очень слабо. Сверху выделяется солевая корочка, мощностью до 4 см и под ней - слабогумусированный слой мощностью 25-31 см, слабоуплотненный, бесструктурный, с точками и прожилками воднорастворимых солей, который подразделяется на верхний - светло-серой окраски и нижний - с еле заметным серым оттенком. Ниже этих горизонтов могут выделяться несколько суглинистых слоев буровато-сизого или красно-бурого цвета с ржавыми пятнами, с максимальным скоплением воднорастворимых солей, часто гипса, с включением битого ракушечника, щебня. Для этих почв характерна высокая увлажненность всего профиля. С глубиной увеличивается количество ржавых пятен, серый цвет уступает ржаво-сизому. Содержание гумуса в верхнем горизонте колеблется в широких пределах - от 0,1 до 1,7%. Описываемые почвы карбонатны по всему профилю. Максимальное содержание CO₂ наблюдается в верхнем горизонте (2,2-13,5%). С глубиной количество карбонатов обычно уменьшается. Реакция почвенного раствора щелочная и сильнощелочная (pH - 7,8-9,3). Результаты анализа водной вытяжки показывают высокое содержание водно-растворимых солей уже в верхнем горизонте, где величина плотного остатка составляет 0,840-4,023%. Максимальное засоление отмечается в солевой корочке (0-2 см) - 1,652-22,420%. Тип засоления по анионам в основном сульфатно-хлоридный с участием соды, реже хлоридно-сульфатный или хлоридный; по катионам - натриевый и кальциево-натриевый. Верхние горизонты сравнительно легкие (супесчаные и песчаные), ниже по профилю чаще отмечаются слои различных суглинков.

Солончаки маршевые. Солончаки приморские маршевые - самые молодые почвы. Они занимают переходную зону между примитивными приморскими солончаками и песчано-илистыми донными отложениями Каспийского моря. Профиль почв еще слабо сформирован, оглеен и засолен, морские наносы слоистые с ракушечником. Периодически почвы при нагонных явлениях подвергаются затоплению. В молодых маршевых почвах гумуса содержится до 0,5%. Возможно, он является остаточным от морской фауны и флоры. Супесчаные горизонты, перемешанные с ракушей, более гумусированы, чем песчаные. Профиль маршевых почв засолен, засоление обусловлено сильной минерализацией морской воды.

Солончаки примитивные приморские. Занимают переходную зону между луговыми приморскими и маршевыми солончаками. Почвообразующими породами служат засоленные слоистые морские отложения различного мехсостава с включениями и прослоями ракушечника. Благодаря избыточному увлажнению, морские наносы сильно оглеены и окислены, отличаются пестрой окраской - от ржаво-бурых тонов до сизовато-зеленых.

Гумусированность солончаков очень низкая, около 0,3-0,5%. Почвы карбонатные, содержание CO₂ составляет от 6 до 10%. Тип засоления верхнего горизонта хлоридно-сульфатный, иногда с участием соды, сульфатно-хлоридный и хлоридный. Величина плотного остатка изменяется от 1,129 до 2,575%, степень засоления очень сильная. С глубиной засоление увеличивается. По гранулометрическому составу описываемые почвы супесчаные

и песчаные. В профиле наблюдается слоистость с большим включением ракушек. Солончаки примитивные по своим свойствам являются непригодными к использованию в сельскохозяйственном производстве.

Солончаки соровые. Солончаки соровые получили широкое распространение и встречаются повсеместно как однородными контурами, так и в комплексе с другими почвами. Формируются по днищам периодически пересыхающих озер, обширным сиффузионным понижениям, котловинам и депрессиям. Поверхность почв практически лишена высшей растительности, изредка встречаются единичные куртинки сарсазана. Близкое залегание минерализованных грунтовых вод обеспечивает постоянную капиллярную связь с поверхностными горизонтами солончаков и высокое засоление профиля. Интенсивное летнее испарение при отсутствии растительности приводит к кристаллизации солей на поверхности в виде белоснежной солевой корки мощностью в несколько сантиметров, под которой залегает бесструктурная влажная вязкая масса, насыщенная солями. Нижние горизонты солончаков соровых имеют следы оглеения в виде сизоватых, иссиня-черных и зеленоватых тонов - результат периодической смены окислительных процессов восстановительными. Данные солончаки почти не затронуты процессами почвообразования. Наличие гумуса (0,2-0,6%) и других питательных веществ объясняется здесь привносом гумусовых частиц с окружающей территории путем намыва, навевания. Описываемые солончаки засолены в очень сильной степени. Величина плотного остатка в верхнем горизонте варьирует от 2,384 до 19,931%, с глубиной несколько уменьшается. Тип засоления хлоридный и сульфатно-хлоридный с участием соды по анионам, натриевый, калиево-натриевый - по катионам. По механическому составу выделены соровые солончаки суглинистые и супесчаные.

Солончаки типичные и соровые антропогенизированные (техногенно-нарушенные).

Образование этих почв вызвано сильными механическими нарушениями и химическим загрязнением при ведении добычи нефти. Механические нарушения связаны главным образом с бурением скважин, строительством технологических объектов, автодорог, ЛЭП, других объектов инфраструктуры. Техногенные нарушения отчасти обусловлены спецификой природных условий региона, вызывающих необходимость строительства насыпных автодорог и прокладки трубопроводов над земной поверхностью.

Пески эоловые мелкобугристые слабозакрепленные. Сформировались на мелкобугристой эоловой равнине узкой полосой вдоль современной береговой линии Каспийского моря. Для этого типа песков характерно чередование бугров с котловинными и выровненными пространствами. Растительный покров образован изреженными еркеково-полынными, еркеково-разнотравными с эфемерами сообществами. Профиль песков слабодифференцирован, однороден по окраске и механическому составу, сложение всего профиля рыхлое. С поверхности выделяется слабоокрашенный гумусовый горизонт А, содержание гумуса в пределах 0,2-0,4%. Вскипание от 10% соляной кислоты отмечается с поверхности и по всему профилю. Реакция почвенного раствора в основном щелочная по всему профилю.

2.2.7. Современное состояние растительности

Растительный покров территории сформирован в жестких природных условиях северных пустынь - засушливого климата с резкими колебаниями температуры, большого дефицита влажности, высокого уровня засоленности почв и характеризуется однородной пространственной структурой, бедностью флоры, низким уровнем биологического разнообразия.

Рельеф территории района относится к равнинному Мангышлаку и представляет собой аридно денудационное волнистое и слабоволнистое столовое плато. Особенность рельефа состоит в наличии бессточных впадин разных по площади и глубине, с крутыми, часто обрывистыми склонами. Почвы серо-бурые пустынные, различной степени солонцеватости и

солончаковатости, солонцы и солончаки. Для данной территории типичны такыры. Местами встречаются малоразвитые почвы. На дне впадин отмечены соровые солончаки.

Согласно ботанико-географического районирования полуострова Мангышлак, территория проектируемого НГПЗ принадлежит к Центральномангышлакскому округу, Узенскому району. она входит в состав Азиатской пустынной области, Ирано-туранской подобласти, Северо-туранской провинции, Западносеверо-туранской подпровинции и относится к типу настоящих (средних) пустынь.

В полосе средних пустынь на Мангышлаке, как и во всем Северном Туране, растительный покров на равнинах с суглинистыми и супесчаными почвами сложен преимущественно сообществами казахстанско-северотуранской многолетней солянки - биюргуна (*Anabasis salsa*) и северотуранской полыни белоземельной (*Artemisia terrae-albae*). Региональной особенностью является широкое распространение сообществ, образованных полынью гурганской (*Artemisia gurganica*) - видом, эндемичным для Мангышлака и плато Устюрт. Между равнинами разного уровня к выходам известняков на небольших уступах приурочены кустарниково-полукустарниковые фитоценозы (*Convolvulus fruticosus*, *Salsola arbuscula*, *Atraphaxis replicate*). Злаки для округа не характерны.

Итак, растительному покрову округа присущи следующие черты:

- однообразие;
- комплексность;
- доминирование в покрове сообществ *Artemisia terrae-albae* и сообществ *Anabasis salsa*;
- своеобразные гемипетрофитные комплексы, в которых принимают участие сообщества *Anabasis brachiata* и сообщества *Nanophyton erinaceum*;
- приуроченность сообществ *Artemisia gurganica* к такырам.

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

На территории строительства НГПЗ растительность представлена частично сохранившейся коренной растительностью (белоземельнополынные и биюргуновые сообщества) и антропогенными модификациями, доминантами которых являются верблюжья колючка ложная или обыкновенная (*Alhagi pseudoalhagi*), молочай (*Euphorbia seguieriana*), неравноцветник кровельный (*Anisantha tectorum*) с участием полыни белоземельной (*Artemisia terrae-albae*) и биюргуна (*Anabasis salsa*). Соотношение биюргунников и белоземельнополынников по площади не постоянно, но в большинстве случаев преобладают биюргунники. В составе сообществ этих комплексов обильны однолетники – мортук (*Eremopyrum orientale*), рогоглавник (*Ceratocephala falcata*), клоповник пронзеннолистный (*Lepidim perfoliatum*), лепталеум нителестный (*Leptaleum filifolium*). Итсигек (*Anabasis aphila*), и ревень татарский (*Rheum tataricum*) временами становятся ландшафтными растениями, принимая участие во всех сообществах, входящих в растительные комплексы.

Для этой территории характерны ограниченные возможности не только для естественного, но и искусственного возобновления растительности, а также высокая уязвимость растительных сообществ.

По материалам обследования и литературным данным на территории строительства объекта, редкие и охраняемые виды растений, занесенные в Красную книгу РК, отсутствуют.

Краткая характеристика основных видов растений

Полынь белоземельная (*Artemisia terrae-albae*) – многолетнее травянистое растение высотой до 45 см, с многочисленными вегетативными и генеративными побегами, образующими плотные и широкие дерновины. Все растение опушено. Цветет в августе-октябре.

На пастбище поедается овцами хорошо и даже отлично весной, удовлетворительно - плохо летом, вновь хорошо и отлично поедается осенью и зимой. Немного хуже поедают ее лошади и верблюды. Крупный рогатый скот удовлетворительно поедает ее во все сезоны.

Верблюжья колючка обыкновенная, жантак (*Alchagi pseudoalchagi*). Полукустарник 30-60 см высотой с мощной корневой системой. Растет обычно на пустырях, орошаемых землях, вдоль каналов и арыков, в тугаях, на щебнисто-песчаных, песчаных засоленных глинистых почвах.

Надземные органы содержат алкалоиды, дубильные вещества, витамины С, К и группы В, каротин, эфирное масло, флавоновые гликозиды, каучук, органические кислоты, смолы, воск.

Ежовник солончаковый, или биюргун (*Anabasis salsa*) - солевывослиивый засухоустойчивый полукустарничек, внизу с деревянистыми, сильно разветвленными стеблями, выпускающими многочисленные веточки. Листья мясистые, 2-5 мм длины. В зависимости от условий местообитания растение достигает высоты 5-25 см. Медленнорастущее растение. После всходов, которые появляются в апреле, к концу года биюргун достигает высоты всего 1-2 см. Плодоносит с 3-4 лет. Летом биюргун вегетирует, в конце лета - начале осени цветет и в сентябре плодоносит, набирая в это время наибольшую растительную массу. Позже побеги его одревесневают и начинается опад однолетних веточек. Корневая система биюргуна приспособлена к засолению почв, проникает на глубину 40-60 см и он использует влагу, практически недоступную для других растений. Засухоустойчивость биюргуна проявляется в способности менять интенсивность транспирации в зависимости от запасов воды в почве, температуры и дефицита влажности воздуха.

По поедаемости является пастбищным растением среднего кормового достоинства, имеющим значение как основной корм для верблюдов, которые хорошо его поедают во все сезоны, за исключением лета. Овцы, козы и лошади поедают его удовлетворительно ранней весной, осенью и зимой. При наличии более ценных трав на пастбище поедаемость биюргуна снижается.

Ревень татарский (*Rheum tataricum*). Многолетнее травянистое растение до 60 см высоты. Стебли в числе 2-3, ветвистые до середины, ветви после цветения отклоняются вниз. Листья короткочерешковые, прикорневые до 35 см длиной и до 50 см шириной, округлые с сердцевидным основанием, голые, снизу как и черешки слабо опушенные. Околоцветник из (5) 6 одинаковых листочков. Плоды 15 мм длиной и до 10 мм шириной, яйцевидные, почти черные, с узкими крыльями; листочки округлые, прижаты к плоду. Цветет весной.

Растет по степям, на щебнистых, глинистых склонах и на солончаках почти всего Казахстана.

С лечебной целью применяют корни растения, плоды. в корнях обнаружены углеводы (глюкоза, фруктоза, глюконовая кислота, органические кислоты (щавелевая, яблочная). В плодах содержится витамин С, каротин, дубильные вещества.

Мортух пшеничный (*Eremopyrum triticeum*) – однолетний эфемерный злак высотой 4-30 см. Цветет в апреле-мае. Хорошо поедается всеми видами животных с начала вегетации и до опадения колосков. В это время является наживочным кормом. Кормовое растение высокого качества.

Костер кровельный (*Anisantha tectorum*) – многолетний корневищный злак с ползучими побегами, с одиночными или немногочисленными стеблями высотой 40-120 см. Цветет в июне-июле. Относится к типу верховых злаков, поэтому большее значение имеет как луговое растение.

Обладает ценными качествами лугопастбищного растения: не боится заморозков, холодостоек, засухоустойчив.

Хорошо поедается лошадьми, верблюдами – посредственно. В фазах кущения – выхода в трубку хорошо поедается овцами. Отава всеми животными поедается отлично. По химическому составу и питательности относится к лучшим кормовым травам.

2.2.8. Современное состояние животного мира

Фауна Фаунистический комплекс Мангыстау, северо-восточной и восточной части побережья Каспийского моря, включает виды двух зоогеографических участков – Северные Арало каспийские пустыни и Устюрт-Мангистауский, относящиеся к Туранскому округу, Ирано Туранской провинции, Средиземноморской подобласти. Млекопитающие

На территории области млекопитающие (Mammalia) представлены не менее чем 44 видами, представителями 6 отрядов и 17 семейств.

В Красную Книгу Казахстана внесены 12 видов млекопитающих. Кроме того, возможны редкие заходы двух видов хищников (леопарда и полосатой гиены) со стороны Туркмении.

Разнообразие ландшафтов обуславливает разнообразие видов в различных биотопах.

В Устюртском заповеднике, урочище Бозжира, Актау-Бузачинском заказнике, в центральной и восточной части Мангыстау обитает устюртский горный баран (уриал) (*Ovis orientalis*; Transcaspian urial), включенный в Красную книгу Казахстана.

На северо-восточном побережье Каспия, в северной и северо-восточной части Мангистауской области, распространены виды характерные для Северных Арало-Каспийских пустынь (малая белозубка (*Crocidura suaveolens*), поздний кожан (*Eptesicus serotinus*), енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides*), общественная полевка (*Microtus socialis*), серый хомячок (*Cricetulus migratorius*) и др.).

Для центральной и южной части Мангыстауской области, восточного побережья Каспия, характерны виды Устюрт-Мангистауского участка (длинноиглый ёж (*Paraechinus hypomelas*), пустынный кожан (*Eptesicus bottae*), пегий пutorак (*Diplomesodon pulchellum*), каракал (*Lynx caracal*), барханный кот (*Felis margarita*), медоед (*Mellivora capensis*)).

Наиболее активно мигрирующими животными на территории Мангыстау являются джейран (*Gazella subgutturosa*) и сайга (*Saiga tatarca*).

На всей территории по численности и видовому разнообразию доминируют грызуны (*Rodentia*). Фауна грызунов насчитывает не менее 22 видов из 6 семейств. По численности доминируют песчанковые (*Gerbelidae*).

Основной фоновый, биогеоценозообразующий вид – большая песчанка (*Rhombomys opimus*), является переносчиком опасных заболеваний, в том числе чумы, численность животных от 2 до 8 особей на гектар. Также широко распространены суслики (*Sciuridae*), хомякообразные (*Cricetidae*), зайцеобразные (*Leporidae*), мелкие хищники - лисица (*Vulpes vulpes*), корсак (*Vulpes corsac*). Часто встречаются шакал (*Canis aureus*) и волк (*Canis lupus*).

Три вида (перевязка, уриал и джейран) имеют категорию МСОП «Уязвимый».

Орнитофауна (птицы) Мангистауской области насчитывает более 280 видов в период пролёта, что составляет более половины видов орнитофауны Казахстана. В Красную книгу Казахстана занесено 38 видов птиц.

В пустынной части территории встречается более 16 охраняемых видов, на участках водно-болотных угодий на пролете встречаются более 22 видов. Вдоль побережья Каспия проходят важные пути сезонных миграций птиц.

Наиболее интенсивная миграция водно-болотных птиц проходит вдоль восточного и северо-восточного побережья Каспия.

Из редких птиц водно-болотного комплекса, занесенных в Красную Книгу Казахстана, чаще встречаются кудрявый пеликан (*Pelecanus crispus*), розовый пеликан (*Pelecanus onocrotalus*), фламинго (*Phoenicopterus roseus*), малая белая цапля (*Egretta garzetta*), колпица (*Platalea leucorodia*), каравайка (*Plegadis falcinellus*), лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*), белоглазый нырок (*Aythya nyroca*), савка (*Oxyura leucoccephala*), черноголовый хохотун (*Larus*

ichthyaetus). Очень редки встречи султанки (*Porphyrio porphyrio*), желтой цапли (*Ardeola ralloides*), скопы (*Pandion haliaetus*).

Отряд соколообразные (*Falconiformes*) представлен 28 видами, из них 10 видов в Красной Книге Казахстана.

Относительно многочисленны виды: черный коршун (*Milvus migrans*), курганник (*Buteo rifunus*), перепелятник (*Accipiter nisus*), камышевый лунь (*Circus aeruginosus*), полевой лунь (*Circus cyaneus*), обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*). Из видов, внесённых в Красную Книгу Казахстана, чаще встречаются степной орел (*Aquila nipalensis*), могильник (*Aquila heliaca*), орлан-белохвост (*Haliaeetus albicilla*). Охраняемый вид белобрюхий рябок (*Pterocles alchata*) встречается в летний период в юго-восточной части Мангыстау, в Устюртском заповеднике.

Фауну пресмыкающихся и земноводных представляют 23 видов из 7 семейств. Представитель семейства сухопутные черепахи среднеазиатская черепаха (*Agrionemys horsfieldi*) широко встречается по всей территории Мангыстау, на песчаных и глинистых опустыненных участках. Это единственный вид рептилий из обитающих в области, который имеет категорию МСОП «Уязвимый».

Многочисленна такырная круглоголовка (*Phrinocephales helioscopus*), субэндемик Средней Азии, пустынный и полупустынный вид, обитающий по такырам и на глинистых участках. Широко распространена круглоголовка вертихвостка (*Phrinocephales guttatus*). Встречается ушастая круглоголовка (*Phrinocephales mustaceus*) – малочисленный, редкий вид.

Один вид пресмыкающихся - Паласов (четырёхполосый) полоз (*Elaphe sauromates*) внесён в Красную Книгу Казахстана.

Земноводные (*Amphibia*) представлены одним видом: зелёная жаба (*Bufo viridis*). Вид широко распространён по всей территории, рядом с водоёмами, может использовать норы грызунов.

Естественные места обитания на участке планируемого строительства НППЗ характеризуются сильной степенью антропогенной нарушенности.

По результатам инженерно-экологических изысканий, проведенных в 2024 г., на территории строительства объекта, дикие представители фауны позвоночных не отмечались.

Учитывая, что рассматриваемая территория располагается в зоне промышленных объектов с антропогенно-нарушенной территорией вблизи населенного пункта, на площадке строительства и близ прилегающих участков наблюдается в основном, беспозвоночные и синантропные виды позвоночных животных, а также некоторые мелкие грызуны (песчанки). Фоновыми видами являются грызуны, из пресмыкающихся - ящерицы. Дикие животные, обитающие в окружающих угодьях, могут встречаться на рассматриваемой территории в результате случайных единичных заходов.

В целом, фауну можно охарактеризовать, как малочисленную и небогатую в отношении видового разнообразия.

По имеющимся данным на территории строительства объекта, редкие и охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК, отсутствуют.

Площадка НППЗ не располагается на пути миграционных перемещений наземных животных и на миграционных путях птиц.

Участок планируемого строительства находится за пределами земель особо охраняемых природных территорий, включая ключевые орнитологические территории и водно-болотные угодья.

2.2.9. Охраняемые природные территории

Мангистауской области расположены многочисленные особо охраняемые природные территории (ООПТ) республиканского и местного значения. Общая площадь особо охраняемых природных территорий республиканского значения в Мангистауской области

составляет 2,8 млн га, среди них ООПТ местного значения общей площадью 1 046 746 га (Национальный доклад, 2023).

В пределах Мангистауской области расположены следующие ООПТ республиканского значения (рисунок 3.8.1):

- Устьюртский государственный природный заповедник;
- Актау-Бузачинский государственный природный заказник (зоологический);
- Каракие-Каракольский природный заказник (зоологический);
- Кендерли-Каясанская государственная заповедная зона;
- Мангышлакский экспериментальный ботанический сад.

Кроме того, Государственная заповедная зона в северной части Каспийского моря, распространяется и на территорию Мангистауской области.

Так же имеется ряд ООПТ местного значения, которые расположены на значительном расстоянии от площадки проекта:

- Государственный региональный парк «Кызылсай»;
- Государственный природный (зоологический) заказник «Адамтас»;
- Государственный природный (зоологический) заказник «Тасорпа»;
- Государственный природный (зоологический) заказник «Жабайыушкан»;
- Государственный природный (комплексный) заказник «Коленкели»;
- Государственный природный (комплексный) заказник «Есет»;
- Государственный природный (комплексный) заказник «Манашы».

Ближе всех (на расстоянии около 15 км) к проектируемому объекту расположена граница Кендерли-Каясанской государственной заповедной зоны.

Кендерли-Каясанская государственная заповедная зона организована Постановлением Правительства РК от 25.03.2001 № 382 и расположена на территории Каракиянского района Мангистауской области, ее территория составляет 1 231 000 га. Приоритетное направление: сохранение среды обитания и естественного воспроизводства дрофы-красотки (*Chlamydotis undulata*) и сокола-балобана (*Falco cherrug*).

Государственная заповедная зона - особо охраняемая природная территория с дифференцированными видами режима охраны, предназначенная для сохранения и восстановления объектов государственного природно-заповедного фонда и биологического разнообразия на земельных участках и акваториях, зарезервированных под государственные природные заповедники, государственные национальные природные парки, государственные природные резерваты.

Биологическое разнообразие: растительный мир – 20 видов, из них редкие и эндемичные – 13, фоновые – 7, широко распространенный – 1.

Животный мир – 18 видов, из них млекопитающих – 17, птиц – 10 (гнездящиеся, оседлые).

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 14 сентября 2010 года № 942 "Об уменьшении территории Кендерли-Каясанской государственной заповедной зоны республиканского значения" территория государственной заповедной зоны была уменьшена на 710 га для строительства железнодорожной линии «Узень - Государственная граница с Туркменистаном».

Водно-болотные угодья

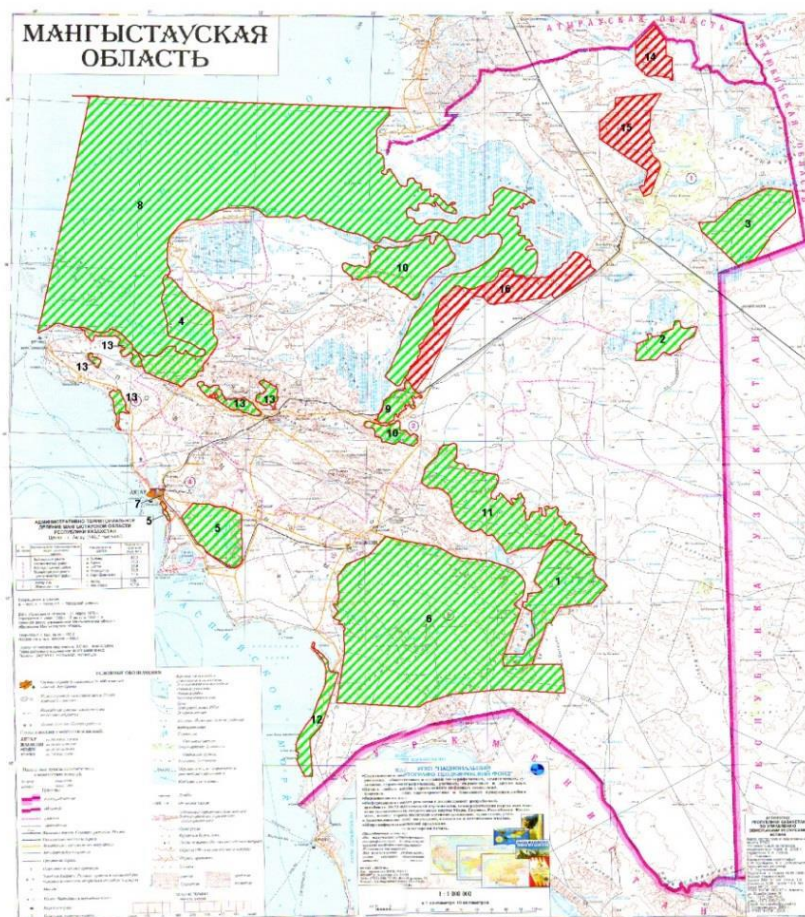
Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 апреля 2015 года № 18-03/369 «Об утверждении списков водно-болотных угодий международного и республиканского значения» (с изменениями) в Мангистауской области определен только один объект водно-болотных угодий республиканского значения – озеро Караколь. Озеро Караколь находится на расстоянии 103 км от планируемого места строительства.

Водоохранные зоны и полосы

Ближайший поверхностный водный объект Каспийское море от проектируемого объекта

расположен на расстоянии более 14 км. Территория проекта находится за пределами водоохранной зоны и водоохранной полосы Каспийского моря.

МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ И ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОСОБООХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ



Перечень особо охраняемых территорий и учреждений по охране лесов и животного мира Мангистауской области
(существующие и проектируемые)

№	Наименование ООПТ	Площадь, га	Местонахождение	В чем ведении находится
Существующие ООПТ и ГУ				
1.	Устьюртский государственный природный заповедник	223 423	Каракинский район	КЛОХ МООС РК
2.	Бейнеуков ГУ по охране лесов и животного мира	47 089	Бейнеуский и Мангыстауский р-ны	Управление природных ресурсов и регул. природопользования
3.	Самское ГУ по охране лесов и животного мира	195 272	Бейнеуский район	Управление природных ресурсов и регул. природопользования
4.	Ақтау-Булачский государственный природный заказник (зоологический)	170 000	Тупкарагайский район	КЛОХ МООС РК
5.	Каракия-Каракольский государственный природный заказник (зоологический)	137 500	Каракинский район	КЛОХ МООС РК
6.	Кендерли-Каянская государственная заповедная зона	1 231 000	Каракинский район	КЛОХ МООС РК
7.	Мангышлакский экспериментальный ботанический сад	39	г. Актау	Министерство образования и науки РК
8.	Государственная заповедная зона северной части Каспийского моря	700 000	Атырауская область	КЛОХ МООС РК
9.	Кызылсайский государственный региональный природный парк	68 587	Мангистауский район	КЛОХ МООС РК
10.	Тасорлинский государственный природный заказник местного значения	160 086	Мангистауский район	Управление природных ресурсов и регул. природопользования
11.	Тасорлинский государственный природный заказник местного значения	316 100	Каракинский и Мангистауский районы	Управление природных ресурсов и регул. природопользования
12.	Государственный природный парк "Адамтас"	68 374	Каракинский район	проектируется
Проектируемые ООПТ				
13.	Айрактинский природный заказник	-	Тупкарагайский и Мангистауский районы	в перспективе
14.	Государственный комплексный природный заказник местного значения "Коленикелі"	58 922,8	Бейнеуский район	Управление природных ресурсов и регул. природопользования
15.	Государственный комплексный природный заказник местного значения "Коленикелі"	146 790	Бейнеуский район	Управление природных ресурсов и регул. природопользования
16.	Государственный комплексный природный заказник местного значения "Коленикелі"	229 028,2	Бейнеуский и Мангыстауский районы	Управление природных ресурсов и регул. природопользования

Условные обозначения

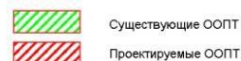


Рисунок 6 - Расположение границы ближайшей ООПТ «Кендерли-Каясанская государственная заповедная зона»

Зоны с особым режимом природопользования

Территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов, зон санитарной охраны курортов округов санитарной охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов на участке проектируемого аэропорта отсутствуют.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия

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

Согласно Постановлению акимата Мангистауской области (Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения, Постановление акимата Мангистауской области от 7 октября 2020 года № 166), на территории Каракиянского района находится 67 памятников истории и культуры местного значения. Памятники истории и культуры Киркиянского района находятся в основном около сел: Курык, Жетыбай, Мунайшы, Кызылсай, Сайотес и Аккудык.

В документе Государственный список памятников истории и культуры местного значения нет ни одного объекта историко-культурного наследия, который находится около г. Жанаозен и, следовательно, около площадки НГПЗ.

Площадка НГПЗ находится на расстоянии более 50 и 100 км от ближайших историко-культурных объектов (Шопан-ата и Бекет-ата соответственно).

Выводы

На земельном участке, отводимом под строительные работы, отсутствуют ООПТ и памятники природы республиканского и местного значений.

Планируемая строительная площадка не попадает ни в одну из охранных зон особо охраняемых природных территорий, включая ключевые орнитологические территории и водно-болотные угодья. Площадка планируемого строительства не затрагивает зоны с особым режимом природопользования.

На земельном участке, на котором запланирована реализация объекта, не располагаются ООПТ и памятники природы федерального, регионального и местного значений. Отсутствуют объекты историко-культурного наследия и защитные зоны объектов культурного наследия.

2.2.10. Поверхностные и подземные воды

Ближайший поверхностный водный объект Каспийское море от проектируемого объекта расположен на расстоянии более 14 км. Территория проекта находится за пределами водоохранной зоны и водоохранной полосы Каспийского моря.

Забор воды из поверхностных и подземных водных источников не планируется.

Поэтому описание водных объектов не приводится.

2.2.11. Оценка современной радиоэкологической ситуации

Естественная радиоактивность - доза излучения, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в литосфере, водной среде, воздушном пространстве, других элементах биосферы, пищевых продуктах, организме человека.

Природный радиационный фон территории в основном зависит от высоты местности над уровнем моря и наличия выхода на поверхность земли коренных скальных пород.

Основные нормативно-технические документы по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения:

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»;
- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" №261 от 27.03.2015 г.;
- Гигиенические нормативы "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" №155 от 27.02.2015 г.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Радиационная безопасность населения от воздействия ионизирующих излучений, обусловленных загрязнением окружающей среды радиоактивными веществами, обеспечивается, в первую очередь, выполнением требований санитарного законодательства, которое регламентирует условия размещения потенциальных источников загрязнения окружающей среды, контролем за удалением и обезвреживанием радиоактивных отходов, за содержанием радиоактивных веществ в атмосферном воздухе, почве, воде, пищевых продуктах, а также за поступлением радионуклидов в организм человека, животных и т.д.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 4-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Ата и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Жанаозен, (ПНЗ№1; ПНЗ№2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,15 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Согласно предоставленным РГП «Казаэронавигация» (в приложении 3):

- Протоколу измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерение плотности потока радона с поверхности грунта) №41 от «28» февраля 2025 г. плотность потока радона составило 34 мБк/м²*сек, что ниже допустимой плотности потока в 80 мБк/м²*сек;

- Протоколу дозиметрического контроля №42 от «28» февраля 2025 г измерение мощности экспозиционной дозы на высоте от пола 1 метр пола, составило 0,062-0,096 мкЗв/час, допустимая мощность 0,20+фон мкЗв/час.

2.2.12. Социально-экономическая сфера и экономика региона

В состав Мангистауской области входят 5 районов, 3 города, из которых 2 областного значения и 1 районного значения, 59 сельских населенных пунктов.

Область образована 20 марта 1973 г. Административный центр области – город Актау.

Мангистауская область, находящаяся на юго-западной части Республики Казахстан, по отдельным параметрам отличается от многих регионов страны. Так, в советский период времени регион специализировался на добыче и переработке урана, выполняя важнейшую роль в создании так называемого ядерного щита СССР. После распада Советского Союза область переориентировалась на добычу нефти и газа. В настоящее время в Мангистауской области нефтегазовая промышленность является доминирующей отраслью.

Демографические показатели

В Мангистауской области, площадь которой составляет 165642 км², доля жителей равна 3,8% от общей численности населения Республики. Плотность населения (4,63 чел/км²) ниже общереспубликанского значения (7,5 чел/км²) в 1,6 раза.

Численность населения

Мангистауская область характеризуется высокой миграционной подвижностью, ростом рождаемости, большим притоком в область кандасов, а также жителей других регионов страны. За годы независимости страны численность населения Мангистауской области увеличилась практически вдвое.

Так, в 2022 г по отношению к предыдущему периоду количество жителей региона возросло на 3,7%, а в 2023 г по сравнению с прошлым годом – на 2,8%. В целом за трехлетний период численность населения Мангистауской области увеличилась на 47,5 тыс. человек, что означает 6,6% прироста.

Численность населения области в 2023 г составляла 776, 97 тыс..чел. (табл.3.9-1), на 1 декабря 2024 г. составила 803,6 тыс. человек, в том числе 369,7 тыс. человек (46%) - городских, 433,8 тыс. человек (54%) - сельских жителей.

Численность населения области на 1 января 2025 г составляла 805,4 тыс..чел., в том числе 370,7 тыс. человек (46%) - городских, 434,6 тыс. человек (54%) - сельских жителей, 400 886 (47.6%) мужчин и 404 477 (52.4%) женщин.

Таблица 2.4

Численность населения, тыс.чел.

Регион	2019	2020	2021	2022	2023
Казахстан	18789	18129	19386	19765	20033
Мангистауская область	688,5	709,2	730,3	756,5	776,9

Следует заметить, что удельный вес детей в общей численности населения РК за последние годы возрос с 32,3% до 33,3%.

В Мангистауской области данный показатель несколько выше и имеет тенденцию к росту. К примеру, в 2021 г. доля детей в возрасте до 15 лет в общем количестве проживающих в регионе составляла 37,6%, в 2022 г. – 38,6%, а в 2023 г. – 38,7%.

Рост удельного веса детей в общем числе населения области связан с увеличением их количества на 9,8%. Этим объясняется тот факт, что среди всех регионов страны Мангистауская область относится к числу регионов с самым низким средним возрастом населения (27,6 лет).

В то же время темпы роста числа лиц старше трудоспособного населения более чем в 2 раза превышают темпы прироста численности трудоспособного населения.

Правда, соотношение данных категорий существенно отличается. Так, за прошедшие годы удельный вес трудоспособного населения снизился с 55,5% до 54,2%. В то время как доля лиц старше трудоспособного населения, наоборот, возросла с 6,9% до 7,1%.

Безусловно, данные колебания нельзя назвать критичными для экономики, а удельный вес лиц старше трудоспособного населения существенно ниже, чем во многих регионах страны.

В течение последних лет в целом по Мангистауской области наиболее высокими темпами увеличивалось число жителей в возрасте 65 лет и старше (прирост 16,8%) и детей от 1 до 14 лет (10,1%). Самые низкие темпы роста характерны для молодежи в возрасте 15-34 лет (3,7%). Единственной возрастной категорией, где наблюдается сокращение численности, являются младенцы в возрасте до 1 года.

Среди городского населения рост численности отмечен по всем возрастным категориям. Наиболее высокие темпы прироста городских жителей характерны для тех же возрастных групп, что и в целом по области. При этом численность молодежи, проживающей в городской местности, увеличилась на 19,5%.

Среди городских жителей наименьший удельный вес характерен для младенцев в возрасте до 1 года. Причем доля младенцев в общей численности городского населения сократилась с 3,1% до 2,5%.

Примерно третью часть городских жителей составляют дети в возрасте 1-14 лет (32,9%) и третью часть – лица трудоспособного возраста в возрасте 35-64 лет (31,4%).

Удельный вес молодежи за прошедшие годы остался практически неизменным, составляя 27,4-27,7% от числа городского населения.

По возрастной структуре несколько иная картина складывается в сельской местности. Так, наибольший удельный вес составляют дети в возрасте 1-14 лет. Доля этой возрастной категории в общей численности сельского населения увеличилась с 34,6% до 35%.

В то время как удельный вес сельской молодежи, напротив, сократился с 29,8% до 28,7%, то есть на 1,1 процентных пункта.

Практически такой же является доля сельских жителей в возрасте 35-64 лет. В то время как удельный вес младенцев в сельской местности остался без изменений (2,9%), а лиц старше 65 лет оказался на уровне 4,2-4,5%.

Естественный прирост

По приросту населения Мангистауская область опережает все регионы РК (22,53), значительно превышая среднереспубликанский показатель (12,950 на 1 000 человек).

Естественный прирост населения в 2023 г составил 2 2530 чел, а в январе-ноябре 2024г - 14667 человека (коэффициент естественного прироста на 1000 чел составил 22,53).

Миграция

Мангистауская область является практически единственным регионом, где на протяжении ряда лет фиксируется положительное сальдо миграции. Причем это касается, как внешней, так и внутренней миграции населения с преобладаем последний. В рамках внешней миграции в Мангистаускую область преимущественно приезжают из стран СНГ.

По приросту населения Мангистауская область опережает все регионы РК (22,53), значительно превышая среднереспубликанский показатель (12,950 на 1 000 человек). Естественный прирост населения в 2023 г составил 2 2530 чел, а в январе-ноябре 2024г. - 14667 человека (коэффициент естественного прироста на 1000 чел составил 22,53).

Высокий миграционный прирост населения обеспечивается за счет притока оралманов и жителей с других регионов Казахстана в связи с возможным трудоустройством в нефтяной отрасли. В основном в область приезжают люди трудоспособного возраста.

В 2021 г. доля приехавших из ближнего зарубежья в общей численности прибывших составляла 92,5%, в 2022 г - 94,6%, в 2023 году – 96,4%. Следует заметить, что в 2021 г. среди иммигрантов преобладали граждане Туркменистана (46,8% от числа прибывших), Узбекистана (40,2%), России (8,4%), Азербайджана (3,6%). К 2023 г. ситуация несколько изменилась и среди прибывающих из ближнего зарубежья стали преобладать граждане Узбекистана (удельный вес 75,9%). Также в регион продолжали прибывать граждане Туркменистана (17,2%), России (3,5%), Азербайджана (2,5%).

Социальные показатели

В Мангистауской области много лет наблюдается увеличение численности рабочей силы (табл. 2.5).

Среди всех регионов республики более высокий прирост числа рабочей силы зафиксирован только в городе Астана (11%). Примерно такие же темпы прироста характерны для занятого населения. В общем числе занятых подавляющую часть составляют наемные работники. Правда, их доля за последние годы несколько снизилась. Тем не менее (2022-2023 гг.), удельный вес наемных работников остается достаточно высоким (72%) и значительно превышает среднереспубликанское значение. В то же время наблюдается увеличение численности самостоятельно занятых работников. За последние годы их количество возросло на 25,7%, а доля данной категории занятых достигла 6,5%. Нужно отметить, что удельный вес

самостоятельно занятых работников в Мангистауской области является самым низким среди всех регионов страны.

Таблица 2.5

Рабочая сила, тыс. чел					
Регион	2019	2020	2021	2022	2023
Мангистауская область	320,9	324,2	348,6	350,5	354,3

Безработица

Рынок труда региона характеризуется ежегодным увеличением количества безработного населения. Так, в 2022 г. по отношению к прошлому году прирост числа безработных составил 7%, что преимущественно связано с ситуацией, вызванной пандемией. Правда, в 2023 г. темпы прироста безработных по отношению к предыдущему году несколько снизились и оказались на уровне 5,3%. Причем без работы остаются преимущественно представительницы женского пола. К примеру, в 2021 г. безработных женщин было больше, чем мужчин с таким же статусом в 1,8 раза, в 2022 - в 3,3 раза, в 2023 – в 2,5 раза. При этом, если численность безработных мужчин уменьшилась на 10,7%, то количество безработных женщин, наоборот, возросло на 25,4%. Рост уровня безработицы происходил за счет увеличения числа безработных в городской местности (32,8%). Тем не менее, количество сельских жителей, не имеющих работу, все годы преобладало над численностью безработных в городской местности. Например, в 2021 г. удельный вес безработных, проживающих в сельской местности, в общем количестве безработных региона составлял 61,4%, в 2022 г. – 61,5%, а в 2023 г. – 54,5%.

В городской местности более чем в 2 раза увеличилось число безработных женщин в возрасте 25-54 лет (именно женщин, находящихся в трудоспособном возрасте, имеющих профессию и определенный опыт работы, и женщин, относящихся к категории молодежи). В то время как в сельской местности возросла численность безработных мужчин в возрасте 25-54 лет (на 17,6%) и в возрасте 55-64 лет (в 4 раза). В данный возрастной интервал входят лица трудоспособного возраста: молодежь, мужчины со стажем работы и мужчины предпенсионного возраста.

Численность безработных в 2023 г. составила 17,6 тыс. чел, (табл. 3.9-5). Уровень безработицы по Мангистауской области в 2023 г. составил 5% к численности рабочей силы.

3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Строительство аэропорта предусмотрено в рамках концепции развития туристической инфраструктуры курортной зоны «Кендерли», Мангистауская область. Проектируемое здание аэровокзала международных авиалиний рассчитано на пропускную способность 150 пассажиров в час и предназначено для обслуживания внутренних и международных авиарейсов.

В случае отказа о начале намечаемой деятельности по строительству аэропорта изменений в окружающей среде района ее размещения не произойдет и останется на существующем уровне.

Отказ от намечаемой деятельности пойдет в разрез с концепцией развития туристической инфраструктуры курортной зоны Кендерли, Пункту 43 Общенационального плана мероприятий по реализации Послания Главы государства народу Казахстана от 2 сентября 2024 года «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм», утвержденного Указом Президента Республики Казахстан 25 сентября 2024 года №658 направленных на раскрытие потенциала курортных зон Катон-Карагая, Зайсана и Кендирли, в том числе за счет строительства аэровокзальных комплексов и аэропортов, с проведением к ним качественной дорожной инфраструктуры, срок исполнения июнь-декабрь 2025-2026 годов.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектируемый объект расположен в Мангистауской области в Каракиянском районе. Площадка, отведенная под строительство аэропорта, составляет 559,0 га.

Земельные участки, выделенные под строительство аэропорта:

- акт на право постоянного землепользования №2024-2457610 от 20.08.2024 г. площадь участка составляет 223.6 га (кадастровый номер 13:197:017:301)

Целевое назначение земельного участка: для строительство междурядного аэропорта.

Право постоянного землепользования на земельный участок

- акт на право постоянного землепользования №2024-2457939 от 20.08.2024 г. площадь участка составляет 375.4 га (кадастровый номер 13:197:003:423)

Целевое назначение земельного участка: для строительство междурядного аэропорта.

5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Характеристика намечаемой деятельности

Строительство аэропорта предусмотрено в рамках концепции развития туристической инфраструктуры курортной зоны Кендерли.

«Аэропорт со взлетно-посадочной полосой в курортной зоне «Кендерли» Мангистауской области», длиной 2200,0 м, шириной 35 м.

Строительство аэропорта будет выполнено в 4 этапа.

В составе 1 этапа предусмотрены работы по подготовке площадки под строительство аэропорта, прокладку инженерных сетей.

В составе 2 этапа работ предусмотрены работы строительству: искусственной взлётной – посадочной полосы; рулежной дорожки 1; перрон; система ССО, ILS; патрульной дороги; системы дождевой и ливневой канализации, очистных сооружений ливневых стоков; системы видеонаблюдения периметра, освещения периметра; наружных и площадочных сетей энергоснабжения, системы заземления, аэродромного питания; ограждение периметра.

На аэродроме предусматривается строительство следующих сооружений:

- летная полоса;
- рулежная дорожка РД а;
- площадка для обработки ВС противообледенитель ной жидкостью;
- перрон.

Летная полоса включает взлетно-посадочную полосу (ВПП). у каждого конца летной полосы предусмотрена концевая зона безопасности (КЗБ). Расчет потребной длины взлетно-посадочной полосы с искусственным покрытием (ИВПП) выполнен в соответствии с «методикой оценки соответствия нормам годности к эксплуатации гражданских аэродромов (вертодромов) республики Казахстан (МОС НГЭА га РК). Исходные данные для расчёта приняты исходя из местных условий расположения. Исходя из результатов расчёта и кодового обозначения аэродрома «Зс» назначаются следующие параметры:

Взлетно-посадочная полоса с искусственным покрытием (ИВПП)

- длина - 2200,0м;
- ширина - 35,0м;
- с двух сторон ИВПП отмотки шириной по 2,0 м;
- струе защитные плиты у каждого порога размером 60,0х35,0 м;
- разворотные площадки шириной 45,0 м;
- ширина лётной полосы - 300,0м (150х2);
- концевая зона безопасности (КЗБ) – длиной 240 м и шириной 150,0 м у каждого конца

ЛП;

— длина свободной зоны (СЗ) - длиной по 300 м у каждого порога ИВПП. рулежная дорожка РД, а:

- длина - 254,0м;

- ширина - 17,0 м;
- ширина с двумя боковыми полосами безопасности (БПБ) - 27,0 м;
- радиус примыкания к ИВПП и перрону – 50,0 м. перрон

Площадь перрона обеспечивает:

- одновременное пребывание четырех самолетов кодовой буквы «с» (все стоянки прямоточные);
- руление ВС на тяге собственных двигателей;
- безопасное маневрирование по перронной РД воздушных судов;
- безопасное расстояние между полосой руления ВС на стоянку и воздушными судами;
- проезды спецавтотранспорта и средств перронной механизации.
- площадка для обработки ВС Противообледенительными жидкостями (ПОЖ)
- площадка предусматривает размещение самолета кодовой буквы «с» для обработки ВС противообледенительными жидкостями.

Безопасные расстояния между стоящим самолетом на площадке для обработки ПОЖ и разделительные расстояния между осевыми линиями руления приняты в соответствии с рекомендуемой практикой ИКАО применительно к самолетам с кодовыми буквами «с», а также требованиям действующих норм, исходя из индексов и взлетных масс воздушных судов, предусматриваемых к эксплуатации на перроне.

Разбивочный план представлен на листах ВПА-2,3, план расстановки и маневрирования ВС на перроне - на листе ВПА-4.

На аэродроме предполагается эксплуатация современных типов воздушных судов (ВС). в качестве расчетного ВС для обеспечения планируемых пассажирских перевозок принимается самолёт BOMBARDIER q400.

Исходя из этого, параметры элементов нового аэродрома назначены применительно к классу «г» по классификации норм годности к эксплуатации аэродромов гражданской авиации республики Казахстан (НГЭА га РК). по международным стандартам ИКАО (приложение 14 к конвенции о международной гражданской авиации. аэродромы. том I, издание девятое – июль 2022 года) кодовое обозначение аэродрома — «3с».

На 3 очереди предусмотрены: здание командно-диспетчерского пункта с диспетчерской вышкой, гараж, навес на 5м/м, насосная, антенна АРП, контрольная антенна АРП, контейнер АРП, Азимутально-дальномерный радиомаяк ОБЧ диапазона DVOR/DME, антенна DVOR/DME, аппаратный контейнер DVOR/DME с навесом, ДГУ с навесом, комплектная трансформаторная подстанция (КТП), метеорологическое оборудование, NDB ОПРС (РМП), контейнер РМП, ДГУ (АРП, РМП), КТП (АРП, РМП).

В четвертый этап входит строительство здания Контрольно-пропускного пункта, строительство вышки, установка антенн и основные объекты РГП «КазАэронавигация».

Здания и сооружения

Решениями по генеральному плану принято выделить две основных площадки – площадка А – и площадка Б.

На площадке А размещено здание аэровокзала, привокзальная площадь, хозяйственно – техническая зона с административным помещением с гаражом, котельной, складом ГСМ.

На площадке Б размещено здание КДП – вышка, Аварийно-спасательная станция, очистные сооружения хозяйственно-бытовых стоков, очистные сооружения ливневых стоков, трансформаторная подстанция.

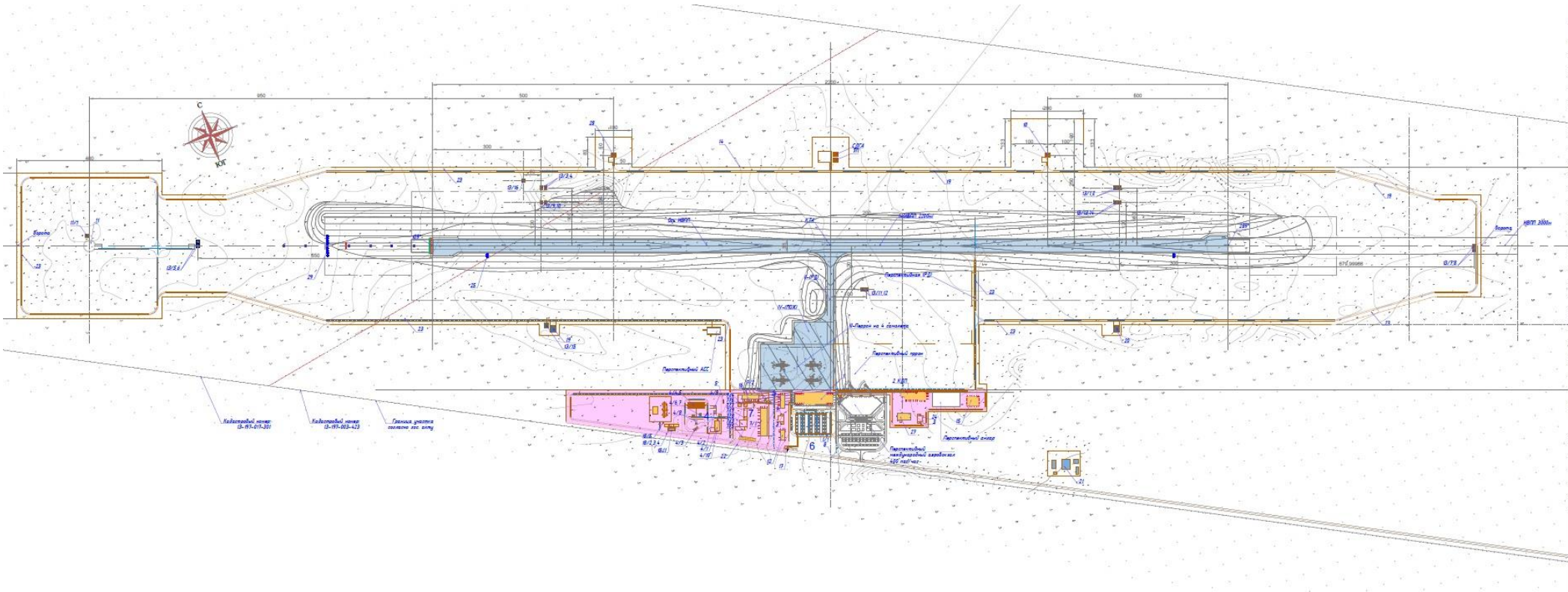
Доступ на территорию площадки Б и хозяйственную зону площадки А предусмотрен через КПП.

Конфигурация площадки А предусмотрена с учетом строительства терминала международных рейсов.

Площадка аэропорта имеет ограждение.

Отвод поверхностных вод с искусственных покрытий аэродрома осуществляется в дождевой канализации с последующей очисткой на очистных сооружениях поверхностного стока расположенных на площадке Б.

Схема генерального плана объекта представлена на рисунке 7.



Экспликация зданий и сооружений				Экспликация зданий и сооружений			
№ по ГП	Наименование	Сторона, м	Примечания	№	Наименование	Сторона, м	Примечания
	Аэропорт			1/8	Открытый склад песка		
				1/9	Площадка с настилом для хранения пилотажных аппаратов		
1	Искусственная взлетно-посадочная полоса (ИВП) 2200м			8	Канализационно-насосная станция		
	Парковочные ИВП 3000м			9	Противопожарные резервуары, емк. 2х1700м³		
8	Руководящий фургон (РФ)			10	А/П		
	Парковочные (РФ)			11	Автомобильно-механический ремонтный пункт (АМРМР)		
	№ Парков. на стоянках			15/1	КПП с ДУ		
10	Мастерская для ВС с механизмами обработки паровозоблочно-облачных масс (МОВ)			12	Центральный распределительный пункт (ЦРП)		
	Здания и сооружения			13	Механизированное оборудование		
1	Аэровокзал пассажирский аэровокзал на 180 мест			13/12	Механизированная площадка с механизмами скорости и направления ветра		
	Механизированный парковочный пункт (МПП) на 180 мест			13/13	Механизированная площадка с механизмами скорости и направления ветра		
1/1	Противопожарный насос			13/14	Объемный		
2	Механизм канализационно-насосного пункта с канализационной линией			13/15	Объемный		
3	Подъемная машина на газе			13/16	Дачный канализационный насосный пункт		
4	Склад ГСН машины АСВ			13/17	Дачный канализационный насосный пункт		
4/1	Автомобильно-ремонтный пункт			13/18	Вентилятор		
4/2	Транспортный пункт			14	Грузовой контейнер		
4/3	Вент. для теплообменника			14	Объемный канализационный насосный пункт		
4/4	Резервуар для водоснабжения 2х1800м, 1800м (ГСН)			15	Объемный канализационный насосный пункт		
4/5	Резервуар для АЕТ 4 - 2х1800м			17	Канализационно-ремонтный пункт с оборудованным водоснабжением		
4/6	Аэровокзал пассажирский (А/П) для приема пассажиров			18	Сторонний водоснабжение		
4/7	Аэровокзал пассажирский (А/П) для вылета пассажиров			18/1	Водоснабжение канализационной станции		
4/8	Пункт связи почты			18/2,3	Резервуары чистой воды, емк. 1600м³, 1800м³		
4/9	Трансформаторная подстанция ГСН			18/3	Вентилятор/подстанция		
4/10	Канализационно-ремонтный пункт (КРП)			19	ПТ ГСН-1		
5	Автомобильный пункт на 2 машины			20	ПТ		
6	Отделение сооружения канализационного стока			21	Канализационная канализационная станция (КС)		
6/1	Резервуар сбора канализационных стоков			22	Вентилятор/подстанция		
6/2	Вент. системы сооружения			23	Полуприцепное оборудование		
6/3	Механизированный бассейн			24	Противопожарные резервуары, емк. 2х1700м³		
7	Здание управления для спецподразделения			25	Огнеупорная канализационная канализационная станция (КАП)		
7/1	Теплообменник для нагрева и охлаждения сточных вод (18 м³) с механическим насосом сточных вод			26	Здание связи аэровокзала, САС		
7/2	Канализационно-ремонтный пункт (КРП)			27	Здания управления канализационной станцией на 200 человек		
7/3	Площадка утилизации отходов			28	МДН ОПС (Вент. насос)		
7/4	Площадка утилизации отходов			29	ЗОН		
7/5	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/6	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/7	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/8	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/9	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/10	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/11	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/12	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/13	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/14	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/15	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/16	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/17	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/18	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/19	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/20	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/21	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/22	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/23	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/24	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/25	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/26	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/27	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/28	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/29	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/30	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/31	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/32	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/33	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/34	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/35	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/36	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/37	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/38	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/39	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/40	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/41	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/42	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/43	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/44	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/45	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/46	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/47	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/48	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/49	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/50	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/51	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/52	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/53	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/54	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/55	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/56	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/57	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/58	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/59	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/60	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/61	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/62	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/63	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/64	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/65	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/66	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/67	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/68	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/69	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/70	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/71	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/72	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/73	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/74	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/75	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/76	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/77	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/78	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/79	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/80	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/81	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/82	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/83	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/84	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/85	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/86	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/87	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/88	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/89	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/90	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/91	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/92	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/93	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/94	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/95	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/96	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/97	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/98	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/99	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						
7/100	Площадка с настилом для хранения техники и ее ремонта						

5.2 Организация строительства

Предполагаемый срок начала строительства аэропорта – январь 2026 года, общая продолжительность строительных работ будет порядка 25 месяцев. Срок ввода в эксплуатацию аэропорта приблизительно I квартал 2028 года.

До начала работ подрядная организация обязана разработать ППР и утвердить его.

Производство работ выполнять в соответствии с утвержденным ППР.

При подготовке площадки к строительству объектов необходимо выполнить первоочередные работы:

- снятие плодородного слоя с площадки нового строительства;
- планировка площадки строительства;
- ограждение площадки строительства;
- устройство внутриплощадочных автодорог на период строительства;
- организация площадок складирования и укрупнительной сборки строительных конструкций и оборудования;
- организация площадок для установки временных зданий и сооружений, площадок для стоянки строительных машин и механизмов, легковых автомашин;
- организация закрытых складов.

При производстве работ необходимо выполнение требований СП РК 1.03-106-2012 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве"; СН РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности строительства" с оформлением наряд допуска и правил пожарной безопасности, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 09.10.2014 года №1077.

Обеспечение строительства ресурсами:

- доставка инертных материалов (щебень, песок) осуществляется из близлежащих карьеров, бетон, железобетон, битум, асфальт и т.д. доставляется к месту строительства специализированным автотранспортом;
- обеспечение водой для хозяйственно-бытовых нужд – доставка в специализированных цистернах;
- обеспечение водой для питьевых нужд, путем доставки бутилированной воды;
- временное отопление строящихся объектов и бытовых вагончиков – электрическое;
- доставка конструкций, оборудования, материалов – автомобильным транспортом, с предприятий стройиндустрии и промстройматериалов Республики Казахстан, Дальнего и Ближнего зарубежья;
- инертными материалами, (щебень, песок) – из карьеров, доставка автосамосвалами.

Потребность строительства в строительных машинах и автотранспортных средствах определена с учетом требований технологии строительного производства работ, сроков строительства и конструктивных особенностей объектов строительства, доставки, монтажа конструкций и оборудования и составит:

- землеройная и дорожная техника – порядка 22 единиц,
- подъемно-транспортные машины и механизмы - порядка 7 единиц,
- транспортные средства - порядка 25 единиц,

Прочие машины, механизмы и электрифицированный инструмент по заявкам подрядных организаций предоставляется в арендное пользование организациями малой механизацией.

Для организации работ на объекте на стройгенплане определены подъезды для основных машин и механизмов, пути доставки в зону монтажа строительных конструкций и технологического оборудования. Для этого используются проектируемые автодороги.

На стройплощадке предлагается организовать площадки складирования и укрупнительной сборки строительных конструкций и оборудования.

Площадки для стоянки монтажных механизмов, легкового автотранспорта, ГСМ и подъезды к ним выполняются по уплотненному основанию с покрытием проезжей части из щебня или ПГС, нсл 0,2 м.

На площадках складирования и укрупнительной сборки также выполняется покрытие из щебня или ПГС толщиной 0,2м по спланированному основанию.

На площадке временных зданий и сооружений кроме контор подрядных и субподрядных организаций, мастерских, лабораторий, инструментальных, размещаются мобильные здания (вагончики) служебно-бытового назначения.

В вагончиках располагаются бытовые помещения работающих (раздевалки, душевые, комнаты отдыха и приема пищи), помещения для хранения инструментов, материалов и т.д.

Состав временных зданий и сооружений предлагается уточнить после проведения тендера на строительно-монтажные и специальные работы и определения конкретных исполнителей этих работ, а также распределить площадки складирования и укрупнительной сборки между субподрядными и подрядными организациями.

В каждом бытовом помещении должны находиться аптечки первой медицинской помощи и противопожарный инвентарь (огнетушители).

На площадках организуются пожарные емкости с водой, песком и щиты с противопожарным инвентарем; предусматривается радио- или телефонная связь.

Для удаления производственно-бытовых стоков с территории строительной площадки используются биотуалеты. Вывоз хоз.бытовых стоков будут осуществляться специализированным транспортом по заключенным договорам со специализированной организацией.

Все образовавшиеся твердые отходы в процессе строительства, по договору вывозятся на специализированные организации по заключенным договорам.

Обеспечение стройплощадки электроэнергией предусматривается от передвижных дизель-генераторов.

Обеспечение строительной площадки технической водой, водой для хозяйственно-бытовых нужд, возможно путем доставки воды на площадку строительства в цистернах.

Обеспечение площадки водой для питьевых нужд возможно путем доставки бутилированной воды.

В процессе строительства вода будет расходоваться на следующие нужды:

- производственные нужды стройки;
- хозяйственно-бытовые нужды строителей;
- противопожарные нужды.

Для обеспечения производственных нужд строительства вода используется при увлажнении территории, подготовке строительных смесей, обслуживании транспорта и для покрытия других производственных нужд. Расход воды на производственные нужды составит порядка 50 000 м³/период.

Расчет расхода воды на хозяйственно-бытовые потребности составит порядка 45 000 м³/период.

На период производства работ на площадках строительства устанавливаются средства пожаротушения: щиты с инвентарем для пожаротушения, емкости с водой, с песком, огнетушители. Расход воды на тушение пожара на 1 гидрант – 5л/сек.

На площадках организуются пожарные емкости с водой, песком и щиты с противопожарным инвентарем; предусматривается радио- или телефонная связь.

Заправка автотехники на строительной площадке предусматривается передвижным автозаправщиком. Заправка будет осуществляться на территории строительной площадки, оборудованной твердым покрытием.

6. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Применение наилучших доступных технологий обязательно для объектов I категории, требующих получения КЭР.

Намечаемая деятельность согласно Экологическому кодексу РК от 2021 г. по приложению 2 раздел 2, п.5, пп.5.3 (объекты, предназначенные для приема, отправки воздушных судов и обслуживания воздушных перевозок (при наличии взлетно-посадочной полосы длиной 2 100 м и более) классифицируется, как объект II категории, в связи с вышесказанным, планируемые к применению наилучших доступных технологий не требуется.

7. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

По завершению строительства объекта демонтажу подлежат все временные сооружения, возведенные на период осуществления строительных работ.

Производится уборка всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений, планировка территорий, засыпка эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами, восстановление системы естественного или организованного водоотвода, восстановление плодородного слоя почвы, срезка грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами.

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ НЕГАТИВНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Строительство аэропорта предусмотрено в рамках концепции развития туристической инфраструктуры курортной зоны «Кендерли» Мангистауской области. Аэропорт предназначен для обслуживания внутренних и международных авиарейсов.

Отказ от намечаемой деятельности пойдет в разрез с концепцией развития туристической инфраструктуры курортной зоны Кендерли, Пункту 43 Общенационального плана мероприятий по реализации Послания Главы государства народу Казахстана от 2 сентября 2024 года «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм», утвержденного Указом Президента Республики Казахстан 25 сентября 2024 года №658 направленных на раскрытие потенциала курортных зон Катон-Карагая, Зайсана и Кендирли, в том числе за счет строительства аэровокзальных комплексов и аэропортов, с проведением к ним качественной дорожной инфраструктуры, срок исполнения июнь-декабрь 2025-2026 годов.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности обоснована развитием туристической инфраструктуры курортной зоны Катон-Карагай, а причины, препятствующие реализации проекта не выявлены.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант места размещения участка проектирования и технологических решений организации производственного процесса.

Реализация намечаемой деятельности в соответствии с разработанным Проектом по экологическим показателям принимается целесообразной и допустимой.

8.1. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

При проектируемых видах работ, в рамках рабочего проекта «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой в курортной зоне «Кендерли» Мангистауской области» источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- строительные работы (этап строительства);
- на период эксплуатации.

Период строительно-монтажных работ

На период строительно-монтажных работ в атмосферный воздух поступят загрязняющие вещества при проведении работ, связанных с выемкой и засыпкой грунта, при пересыпке пылящих материалов, при сварочных, покрасочных, гидроизоляционных работах, а также от используемой строительной техники и оборудования в процессе строительства. Воздействие будет иметь локальный характер, воздействие будет ограничиваться строительной площадкой и периодом проведения строительно-монтажных работ.

Источники выбросов:

Организованные источники:

5501 – Котел битумный;

5502 – Передвижной компрессор;

5503 – Электростанция передвижная;

5504 – Сварочный аппарат с ДВС.

Неорганизованные источники:

6501 – Строительная площадка, включающая следующие источники выделения:

- погрузка грунта экскаватором на автосамосвал (грунт, раст.грунт, суглинок);
- разгрузка песка (природный для строительных работ);
- разгрузка щебня;
- разгрузка ПГС;
- разгрузка грунта (грунт - супесь);
- засыпка грунта бульдозерами;
- газовая резка и сварка металлов;
- горелка газопламенная;
- сварочные работы;
- сварка ПВХ;
- буровые работы;
- покрасочные работы;
- работа станков;
- гидроизоляционные работы;
- дорожно-строительные работы.

6502 – Временный отвал грунта.

Разогрев битума осуществляется в передвижных битумных котлах и ручных гудронаторах. При сжигании дизельного топлива в атмосферу выделяются окислы азота, оксид углерода, диоксид серы и сажа. В процессе разогрева от горячего битума выделяются пары углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ (2754) (источник 5501).

На строительной площадке для сжатого воздуха используется передвижной компрессор, работающий на ДВС. От компрессора в атмосферу поступают окислы азота (0301; 0304), оксид углерода (0337), диоксид серы (0330), формальдегид (1325), сажа (0328), бенз(а)пирен (0703) и углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (2754) (источник 5502).

На строительной площадке для выработки электричества используется электростанция передвижная, работающая на ДВС. От электростанции в атмосферу окислы азота (0301; 0304), оксид углерода (0337), диоксид серы (0330), формальдегид (1325), сажа (0328), бенз(а)пирен (0703) и углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (2754) (источник 5503).

На строительной площадке для сварочных работ используется сварочный аппарат, работающий на ДВС. От аппарата в атмосферу окислы азота (0301; 0304), оксид углерода (0337), диоксид серы (0330), формальдегид (1325), сажа (0328), бенз(а)пирен (0703) и углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (2754) (источник 5504).

При земляных работах в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (источник 6501).

При производстве строительно-монтажных работ будут применяться передвижные посты газовой резки. При резке металлов в атмосферный воздух будут поступать вещества: железа оксид (0123); марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (0143); азота диоксид (азот (IV) оксид) (0301); углерод оксид (0337) (источник 6501).

При работе горелки газопламенной в атмосферный воздух будет поступать: меди оксид (0146) (источник 6501).

При проведении сварочных работ (ручная дуговая сварка, газовая сварка, газовая резка) в атмосферу выделяются: оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143), азота диоксид (0301), углерода оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342), фториды неорганические (0344), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (2908) (источник

6501).

При сварочных работах ПВХ в атмосферный воздух будут поступать: углерод оксид (0337); хлорэтилен (0827) (источник 6501).

При проведении буровых работ в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая с содержанием SiO₂: 70-20% (2908) (источник 6501).

Окрасочные работы сопровождаются выделением в атмосферу таких загрязняющих веществ, как: ксилол (0616), толуол (0621); бутанол (1042); этанол (1061); этиловый эфир (1119); бутилацетат (1210); ацетон (1401); сольвент нефтяной (2750); уайт-спирит (2752), (источник 6501).

При работе машин шлифовальных в атмосферный воздух будет поступать: пыль металлическая (2902), пыль абразивная (2930), пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 % (2908) (источник 6501).

Нанесение битума на фундаменты, гидроизоляция сопровождается выделением в атмосферный воздух углеводородов предельных C₁₂-C₁₉ (2754) (источник 6501).

При дорожно-строительных работах в атмосферу поступают углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (2754) (источник 6501).

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников при строительстве проектируемого объекта, составит **8,576611 г/сек или 182,037698 т/период.**

В атмосферу будут выбрасываться вещества 24 наименования.

Выброс от автотранспорта составляет **44,11302 г/сек или 83,29505 т/период.**

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выброс которых в атмосферу вероятен при СМР от стационарных источников, представлен в таблице ниже.

Выбросы загрязняющих веществ от ДВС автотранспорта и спецтехники представлены в таблице.

Выбросы от автотранспорта не нормируются.

Таблица 8.1 — Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух на период СМР от стационарных источников (25 месяцев)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,0674	5,0354
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,0046	0,0866
0146	Медь (II) оксид			0,002		2	0,1052	0,223
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	0,68152	6,76486
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,10832	0,67117
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,04846	0,36084
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,10169	0,64727
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,61004	7,32168
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0384	0,0139
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,0102	0,0431
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,29867	20,00162
0621	Метилбензол		0,6			3	0,55556	4,911
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,000001061	0,000006574
1042	Бутан-1-ол		0,1			3	0,08333	0,16328
1061	Этанол		5			4	0,06333	0,19179
1119	2-Этоксизетанол				0,7		0,08518	0,54564
1210	Бутилацетат		0,1			4	0,13028	2,34189
1325	Формальдегид		0,05	0,01		2	0,01133	0,07129
1401	Пропан-2-он		0,35			4	0,14444	3,90029
2752	Уайт-спирит				1		0,36111	11,24309
2754	Алканы C ₁₂ -19		1			4	2,99595	23,79042

2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,0214	0,30598
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	2,0392	93,233631
2930	Пыль абразивная				0,04		0,011	0,16995
	В С Е Г О :						8,5766111	182,037698

Таблица 8.2 — Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух на период СМР от передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	2,461	4,651
0328	Углерод		0,15	0,05		3	0,513	1,267
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,729	1,756
0337	Углерод оксид		5	3		4	35,358	65,863
0703	Бенз/а/пирен			0,000001		1	0,00002	0,00005
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		5	1,5		4	3,581	6,445
2732	Керосин				1,2		1,471	3,313
	В С Е Г О :						44,11302	83,29505

Таблица 8.3 — Перечень загрязняющих веществ в выбросах при проведении строительных работ по годам

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение на 2025 год		на 2026 год (12 мес)		на 2027 год (12 мес)		на 2028 год (1 мес)	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2			3	4	5	6	7	8
0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)									
Неорганизованные источники									
Аэропорт	6501			0,0674	2,416992	0,0674	2,416992	0,0674	0,201416
Итого:				0,0674	2,416992	0,0674	2,416992	0,0674	0,201416
Всего по загрязняющему веществу:				0,0674	2,416992	0,0674	2,416992	0,0674	0,201416
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)									
Неорганизованные источники									
Аэропорт	6501			0,0046	0,041568	0,0046	0,041568	0,0046	0,003464
Итого:				0,0046	0,041568	0,0046	0,041568	0,0046	0,003464
Всего по загрязняющему веществу:				0,0046	0,041568	0,0046	0,041568	0,0046	0,003464
0146, Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)									
Неорганизованные источники									
Аэропорт	6501			0,1052	0,10704	0,1052	0,10704	0,1052	0,00892
Итого:				0,1052	0,10704	0,1052	0,10704	0,1052	0,00892
Всего по загрязняющему веществу:				0,1052	0,10704	0,1052	0,10704	0,1052	0,00892
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Организованные источники									
Аэропорт	5501			0,0012	0,0187008	0,0012	0,0187008	0,0012	0,0015584
Аэропорт	5502			0,092	1,750992	0,092	1,750992	0,092	0,145916
Аэропорт	5503			0,43582	0,04944	0,43582	0,04944	0,43582	0,00412
Аэропорт	5504			0,1373	0,16344	0,1373	0,16344	0,1373	0,01362
Итого:				0,66632	1,9825728	0,66632	1,9825728	0,66632	0,1652144
Неорганизованные источники									
Аэропорт	6501			0,0152	1,26456	0,0152	1,26456	0,0152	0,10538
Итого:				0,0152	1,26456	0,0152	1,26456	0,0152	0,10538

Всего по загрязняющему веществу:				0,68152	3,2471328	0,68152	3,2471328	0,68152	0,2705944
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	5501			0,0002	0,0030384	0,0002	0,0030384	0,0002	0,0002532
Аэропорт	5502			0,015	0,284544	0,015	0,284544	0,015	0,023712
Аэропорт	5503			0,07082	0,0080352	0,07082	0,0080352	0,07082	0,0006696
Аэропорт	5504			0,0223	0,026544	0,0223	0,026544	0,0223	0,002212
Итого:				0,10832	0,3221616	0,10832	0,3221616	0,10832	0,0268468
Всего по загрязняющему веществу:				0,10832	0,3221616	0,10832	0,3221616	0,10832	0,0268468
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	5501			0,0002	0,0022752	0,0002	0,0022752	0,0002	0,00019
Аэропорт	5502			0,008	0,152688	0,008	0,152688	0,008	0,01272
Аэропорт	5503			0,02856	0,003984	0,02856	0,003984	0,02856	0,00033
Аэропорт	5504			0,0117	0,014256	0,0117	0,014256	0,0117	0,00119
Итого:				0,04846	0,1732032	0,04846	0,1732032	0,04846	0,01443
Всего по загрязняющему веществу:				0,04846	0,1732032	0,04846	0,1732032	0,04846	0,01443
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	5501			0,0035	0,053472	0,0035	0,053472	0,0035	0,00446
Аэропорт	5502			0,012	0,229056	0,012	0,229056	0,012	0,01909
Аэропорт	5503			0,06789	0,0068016	0,06789	0,0068016	0,06789	0,00057
Аэропорт	5504			0,0183	0,02136	0,0183	0,02136	0,0183	0,00178
Итого:				0,10169	0,3106896	0,10169	0,3106896	0,10169	0,02589
Всего по загрязняющему веществу:				0,10169	0,3106896	0,10169	0,3106896	0,10169	0,02589
0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	5501			0,0083	0,126384	0,0083	0,126384	0,0083	0,01053
Аэропорт	5502			0,08	1,527024	0,08	1,527024	0,08	0,12725
Аэропорт	5503			0,35244	0,0423264	0,35244	0,0423264	0,35244	0,00353
Аэропорт	5504			0,12	0,14256	0,12	0,14256	0,12	0,01188
Итого:				0,56074	1,8382944	0,56074	1,8382944	0,56074	0,15319
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	6501			0,0493	1,676112	0,0493	1,676112	0,0493	0,13968
Итого:				0,0493	1,676112	0,0493	1,676112	0,0493	0,13968
Всего по загрязняющему веществу:				0,61004	3,5144064	0,61004	3,5144064	0,61004	0,29287
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	6501			0,0384	0,006672	0,0384	0,006672	0,0384	0,00056
Итого:				0,0384	0,006672	0,0384	0,006672	0,0384	0,00056
Всего по загрязняющему веществу:				0,0384	0,006672	0,0384	0,006672	0,0384	0,00056
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	6501			0,0102	0,020688	0,0102	0,020688	0,0102	0,001724
Итого:				0,0102	0,020688	0,0102	0,020688	0,0102	0,001724
Всего по загрязняющему веществу:				0,0102	0,020688	0,0102	0,020688	0,0102	0,001724
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	6501			0,29867	9,60078	0,29867	9,60078	0,29867	0,80006
Итого:				0,29867	9,60078	0,29867	9,60078	0,29867	0,80006
Всего по загрязняющему веществу:				0,29867	9,60078	0,29867	9,60078	0,29867	0,80006
0621, Метилбензол (349)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	6501			0,55556	2,35728	0,55556	2,35728	0,55556	0,19644
Итого:				0,55556	2,35728	0,55556	2,35728	0,55556	0,19644

Всего по загрязняющему веществу:				0,55556	2,35728	0,55556	2,35728	0,55556	0,19644
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	5502			0,00000014 ₄	2,7984E-06	0,00000014 ₄	2,7984E-06	0,00000014 ₄	2,332E-07
Аэропорт	5503			0,00000007	0,00000009 ₆	0,00000007	0,00000009 ₆	0,00000007	0,00000000 ₈
Аэропорт	5504			0,000000021 ₇	2,6112E-07	0,000000021 ₇	2,6112E-07	0,000000021 ₇	2,176E-08
Итого:				0,00000106 ₁	3,15552E-06	0,00000106 ₁	3,15552E-06	0,00000106 ₁	2,6296E-07
Всего по загрязняющему веществу:				0,00000106 ₁	3,15552E-06	0,00000106 ₁	3,15552E-06	0,00000106 ₁	2,6296E-07
1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	6501			0,08333	0,07837	0,08333	0,07837	0,08333	0,00653
Итого:				0,08333	0,07837	0,08333	0,07837	0,08333	0,00653
Всего по загрязняющему веществу:				0,08333	0,07837	0,08333	0,07837	0,08333	0,00653
1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	6501			0,06333	0,09206	0,06333	0,09206	0,06333	0,00767
Итого:				0,06333	0,09206	0,06333	0,09206	0,06333	0,00767
Всего по загрязняющему веществу:				0,06333	0,09206	0,06333	0,09206	0,06333	0,00767
1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	6501			0,08518	0,26191	0,08518	0,26191	0,08518	0,02183
Итого:				0,08518	0,26191	0,08518	0,26191	0,08518	0,02183
Всего по загрязняющему веществу:				0,08518	0,26191	0,08518	0,26191	0,08518	0,02183
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	6501			0,13028	1,12411	0,13028	1,12411	0,13028	0,09368
Итого:				0,13028	1,12411	0,13028	1,12411	0,13028	0,09368
Всего по загрязняющему веществу:				0,13028	1,12411	0,13028	1,12411	0,13028	0,09368
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	5502			0,002	0,03053	0,002	0,03053	0,002	0,00254
Аэропорт	5503			0,00683	0,00084	0,00683	0,00084	0,00683	0,00007
Аэропорт	5504			0,0025	0,00285	0,0025	0,00285	0,0025	0,00024
Итого:				0,01133	0,03422	0,01133	0,03422	0,01133	0,00285
Всего по загрязняющему веществу:				0,01133	0,03422	0,01133	0,03422	0,01133	0,00285
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	6501			0,14444	1,87214	0,14444	1,87214	0,14444	0,15601
Итого:				0,14444	1,87214	0,14444	1,87214	0,14444	0,15601
Всего по загрязняющему веществу:				0,14444	1,87214	0,14444	1,87214	0,14444	0,15601
2752, Уайт-спирит (1294*)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	6501			0,36111	5,39668	0,36111	5,39668	0,36111	0,44972
Итого:				0,36111	5,39668	0,36111	5,39668	0,36111	0,44972
Всего по загрязняющему веществу:				0,36111	5,39668	0,36111	5,39668	0,36111	0,44972
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Аэропорт	5501			0,0097	0,00389	0,0097	0,00389	0,0097	0,00032
Аэропорт	5502			0,04	0,76349	0,04	0,76349	0,04	0,06362
Аэропорт	5503			0,16511	0,02075	0,16511	0,02075	0,16511	0,00173

Аэропорт	5504			0,06	0,07128	0,06	0,07128	0,06	0,00594
Итого:				0,27481	0,85940	0,27481	0,85940	0,27481	0,07162
Неорганизованные источники									
Аэропорт	6501			2,72114	10,56	2,72114	10,56	2,72114	0,88
Итого:				2,72114	10,56	2,72114	10,56	2,72114	0,88
Всего по загрязняющему веществу:				2,99595	11,41940	2,99595	11,41940	2,99595	0,9516168
2902, Взвешенные частицы (116)									
Неорганизованные источники									
Аэропорт	6501			0,0214	0,14687	0,0214	0,14687	0,0214	0,01224
Итого:				0,0214	0,14687	0,0214	0,14687	0,0214	0,01224
Всего по загрязняющему веществу:				0,0214	0,14687	0,0214	0,14687	0,0214	0,01224
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
Неорганизованные источники									
Аэропорт	6501			1,899	44,64672	1,899	44,64672	1,899	3,72056
Аэропорт	6502			0,1402	0,10542	0,1402	0,10542	0,1402	0,00879
Итого:				2,0392	44,75214	2,0392	44,75214	2,0392	3,72935
Всего по загрязняющему веществу:				2,0392	44,75214	2,0392	44,75214	2,0392	3,72935
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
Неорганизованные источники									
Аэропорт	6501			0,011	0,081576	0,011	0,081576	0,011	0,006798
Итого:				0,011	0,081576	0,011	0,081576	0,011	0,006798
Всего по загрязняющему веществу:				0,011	0,081576	0,011	0,081576	0,011	0,006798
Всего по объекту:				8,576611	87,378095	8,576611	87,378095	8,576611	7,281508
Из них:									
Итого по организованным источникам:				1,771671	5,520546	1,771671	5,520546	1,771671	0,460045
Итого по неорганизованным источникам:				6,804940	81,857549	6,804940	81,857549	6,804940	6,821462

Период эксплуатации аэропорта и вспомогательного производства

На период эксплуатации аэропорта источниками выбросов в атмосферный воздух являются: дымовая труба котельной (котельная работает на газу), баки с керосином авиационным, дизельным топливом и бензином для заправки спецтехники, мастерская со станками, 2 автомобиля из пож.депо, гараж на 8 машин.

Источники выбросов

Организованные источники:

0001-0002 – Котельная на газу;

0003 – Вентиляционная установка ремонтной мастерской;

0004-0006 – Дыхательный клапан бака с авиационным керосином;

0007-0008 – Дыхательные клапаны резервуаров АЗС;

0009-0010 – Заправочные колонки на АЗС;

0011 – Вентиляционная установка пожарного депо;

0012 – Вентиляционная установка гаража.

Для отопления здания Аэропорта, проектом предусмотрена блочно-модульная водогрейная котельная, работающая на газу.

При эксплуатации котельной в атмосферный воздух будут поступать дымовые газы через дымовую трубу (ист.выброса №0001), такие как: азота (IV) диоксид (0301); азота (II) оксид (0304); углерод оксид (0337).

В здании мастерской расположены сварочный и механический участки, при работе которых выделяются загрязняющие вещества, характерные для процессов сварки и работающих станков: оксид железа (0123), марганец и его соединения (0143), азота диоксид (0301), углерода оксид (0337), фтористые газообразные соединения (0342),

фториды неорганические (0344), взвешенные вещества (2902); пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20 % (2908), пыль абразивная (2930). Выброс осуществляется через вентиляционную установку (ВУ) (ист. выброса №0002).

На площадке аэропорта размещен склад ГСМ, три резервуара по 75 м³ с авиационным керосином, выброс загрязняющих веществ предусматривается через дыхательные клапаны (ист. выбросов №0003-0005), выбрасываемые вещества: дигидросульфид (сероводород); (0333); углеводороды предельные C_{12} - C_{19} (2754).

Для заправки техники на площадке аэропорта предусмотрена заправка ГСМ, выброс загрязняющих веществ предусматривается через дыхательные клапаны резервуаров с бензином и дизельным топливом (ист. выбросов №0006-0007), и заправочные колонки на АЗС (ист. выбросов №0008-0009) выбрасываемые вещества: дигидросульфид сероводород (0333); смесь углеводородов предельных C_1 - C_5 (0415); смесь углеводородов предельных C_6 - C_{10} (0416); пентилены (амилены) (0501); бензол (0602); диметилбензол ксилол) (0616); метилбензол (толуол) (0621); этилбензол (0627); углеводороды предельные C_{12} - C_{19} (2754).

На площадке аэропорта предусмотрено здание аварийно-спасательной станции модульное пожарное депо на 2 автомобиля), выброс загрязняющих веществ: азота диоксид (0301), азот оксид (0304), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), бензин (2704) осуществляется через вентиляционную установку (ВУ) (ист. выброса №0010).

На площадке аэропорта предусмотрено здание административного корпуса с гаражом на 8 автомашин при проезде по территории и при прогреве двигателя в атмосферный воздух будут выделяться: азота диоксид (0301), азот оксид (0304), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), бензин (2704) выбросы загрязняющих веществ осуществляются через вентиляционную установку (ВУ) (ист. выброса №0011).

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации проектируемого объекта, составит **6,4591078 г/сек или 13,934423 т/год.**

В атмосферу будет выбрасываться вещество 20 наименований.

Перечень загрязняющих веществ (ЗВ), выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации запроектированных сооружений с указанием класса опасности, максимально-разовой и среднесуточной предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по классификации Минздрава, представлен в таблице 8.5.

Таблица 8.5 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,01626	0,05233
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,000276	0,00046
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	0,144806	2,669918
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,023426	0,43431
0330	Сера диоксид		0,5	0,05		3	0,00005	0,00052
0333	Сероводород		0,008			2	0,0003038	0,000318
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,48914	8,78089
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,000225	0,000375
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,00099	0,00165
0415	Смесь углеводородов предельных C_1 - C_5				50		3,6246	1,181
0416	Смесь углеводородов предельных C_6 - C_{10}				30		1,3396	0,4366
0501	Пентилены		1,5			4	0,1338	0,0438
0602	Бензол		0,3	0,1		2	0,1232	0,0402
0616	Диметилбензол		0,2			3	0,0156	0,005
0621	Метилбензол		0,6			3	0,1162	0,0378

0627	Этилбензол		0,02		3	0,0034	0,001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		5	1,5	4	0,00225	0,0204
2754	Алканы C12-19		1		4	0,399721	0,137732
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1	3	0,00042	0,0007
2930	Пыль абразивная				0,04	0,02484	0,08942
	В С Е Г О :					6,4591078	13,934423

Таблица 8.6 — Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный при эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источни ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2028-2037 года		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	11
0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0003			0,01626	0,05233	0,01626	0,05233	
Итого:				0,01626	0,05233	0,01626	0,05233	
Всего по загрязняющему веществу:				0,01626	0,05233	0,01626	0,05233	
0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0003			0,000276	0,00046	0,000276	0,00046	
Итого:				0,000276	0,00046	0,000276	0,00046	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000276	0,00046	0,000276	0,00046	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0001			0,0721	1,3338	0,0721	1,3338	
Аэропорт	0002			0,0721	1,3338	0,0721	1,3338	
Аэропорт	0003			0,00045	0,00075	0,00045	0,00075	
Аэропорт	0011			0,000078	0,000784	0,000078	0,000784	
Аэропорт	0012			0,000078	0,000784	0,000078	0,000784	
Итого:				0,144806	2,669918	0,144806	2,669918	
Всего по загрязняющему веществу:				0,144806	2,669918	0,144806	2,669918	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0001			0,0117	0,2167	0,0117	0,2167	
Аэропорт	0002			0,0117	0,2167	0,0117	0,2167	
Аэропорт	0011			0,000013	0,000455	0,000013	0,000455	
Аэропорт	0012			0,000013	0,000455	0,000013	0,000455	
Итого:				0,023426	0,43431	0,023426	0,43431	
Всего по загрязняющему веществу:				0,023426	0,43431	0,023426	0,43431	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0011			0,000025	0,00026	0,000025	0,00026	
Аэропорт	0012			0,000025	0,00026	0,000025	0,00026	
Итого:				0,00005	0,00052	0,00005	0,00052	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00005	0,00052	0,00005	0,00052	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0004			0,000073	0,000006	0,000073	0,000006	
Аэропорт	0005			0,000073	0,000006	0,000073	0,000006	

Аэропорт	0006			0,000073	0,000006	0,000073	0,000006	
Аэропорт	0007			0,00004	0,00007	0,00004	0,00007	
Аэропорт	0008			0,00004	0,00007	0,00004	0,00007	
Аэропорт	0009			0,0000024	0,00008	0,0000024	0,00008	
Аэропорт	0010			0,0000024	0,00008	0,0000024	0,00008	
Итого:				0,0003038	0,000318	0,0003038	0,000318	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0003038	0,000318	0,0003038	0,000318	
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0001			0,2319	4,288	0,2319	4,288	
Аэропорт	0002			0,2319	4,288	0,2319	4,288	
Аэропорт	0003			0,00399	0,00665	0,00399	0,00665	
Аэропорт	0011			0,010675	0,09912	0,010675	0,09912	
Аэропорт	0012			0,010675	0,09912	0,010675	0,09912	
Итого:				0,48914	8,78089	0,48914	8,78089	
Всего по загрязняющему веществу:				0,48914	8,78089	0,48914	8,78089	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0003			0,000225	0,000375	0,000225	0,000375	
Итого:				0,000225	0,000375	0,000225	0,000375	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000225	0,000375	0,000225	0,000375	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0003			0,00099	0,00165	0,00099	0,00165	
Итого:				0,00099	0,00165	0,00099	0,00165	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00099	0,00165	0,00099	0,00165	
0415, Смесь углеводов предельных C1-C5 (1502*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0007			1,6354	0,2318	1,6354	0,2318	
Аэропорт	0008			1,6354	0,2318	1,6354	0,2318	
Аэропорт	0009			0,1769	0,3587	0,1769	0,3587	
Аэропорт	0010			0,1769	0,3587	0,1769	0,3587	
Итого:				3,6246	1,181	3,6246	1,181	
Всего по загрязняющему веществу:				3,6246	1,181	3,6246	1,181	
0416, Смесь углеводов предельных C6-C10 (1503*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0007			0,6044	0,0857	0,6044	0,0857	
Аэропорт	0008			0,6044	0,0857	0,6044	0,0857	
Аэропорт	0009			0,0654	0,1326	0,0654	0,1326	
Аэропорт	0010			0,0654	0,1326	0,0654	0,1326	
Итого:				1,3396	0,4366	1,3396	0,4366	
Всего по загрязняющему веществу:				1,3396	0,4366	1,3396	0,4366	
0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0007			0,0604	0,0086	0,0604	0,0086	
Аэропорт	0008			0,0604	0,0086	0,0604	0,0086	
Аэропорт	0009			0,0065	0,0133	0,0065	0,0133	
Аэропорт	0010			0,0065	0,0133	0,0065	0,0133	
Итого:				0,1338	0,0438	0,1338	0,0438	

Всего по загрязняющему веществу:				0,1338	0,0438	0,1338	0,0438	
0602, Бензол (64)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0007			0,0556	0,0079	0,0556	0,0079	
Аэропорт	0008			0,0556	0,0079	0,0556	0,0079	
Аэропорт	0009			0,006	0,0122	0,006	0,0122	
Аэропорт	0010			0,006	0,0122	0,006	0,0122	
Итого:				0,1232	0,0402	0,1232	0,0402	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1232	0,0402	0,1232	0,0402	
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0007			0,007	0,001	0,007	0,001	
Аэропорт	0008			0,007	0,001	0,007	0,001	
Аэропорт	0009			0,0008	0,0015	0,0008	0,0015	
Аэропорт	0010			0,0008	0,0015	0,0008	0,0015	
Итого:				0,0156	0,005	0,0156	0,005	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0156	0,005	0,0156	0,005	
0621, Метилбензол (349)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0007			0,0524	0,0074	0,0524	0,0074	
Аэропорт	0008			0,0524	0,0074	0,0524	0,0074	
Аэропорт	0009			0,0057	0,0115	0,0057	0,0115	
Аэропорт	0010			0,0057	0,0115	0,0057	0,0115	
Итого:				0,1162	0,0378	0,1162	0,0378	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1162	0,0378	0,1162	0,0378	
0627, Этилбензол (675)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0007			0,0015	0,0002	0,0015	0,0002	
Аэропорт	0008			0,0015	0,0002	0,0015	0,0002	
Аэропорт	0009			0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	
Аэропорт	0010			0,0002	0,0003	0,0002	0,0003	
Итого:				0,0034	0,001	0,0034	0,001	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0034	0,001	0,0034	0,001	
2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0011			0,001125	0,0102	0,001125	0,0102	
Аэропорт	0012			0,001125	0,0102	0,001125	0,0102	
Итого:				0,00225	0,0204	0,00225	0,0204	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00225	0,0204	0,00225	0,0204	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0004			0,122327	0,010644	0,122327	0,010644	
Аэропорт	0005			0,122327	0,010644	0,122327	0,010644	
Аэропорт	0006			0,122327	0,010644	0,122327	0,010644	
Аэропорт	0007			0,0155	0,0261	0,0155	0,0261	
Аэропорт	0008			0,0155	0,0261	0,0155	0,0261	
Аэропорт	0009			0,00087	0,0268	0,00087	0,0268	
Аэропорт	0010			0,00087	0,0268	0,00087	0,0268	
Итого:				0,399721	0,137732	0,399721	0,137732	

Всего по загрязняющему веществу:				0,399721	0,137732	0,399721	0,137732	
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0003			0,00042	0,0007	0,00042	0,0007	
Итого:				0,00042	0,0007	0,00042	0,0007	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00042	0,0007	0,00042	0,0007	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Аэропорт	0003			0,02484	0,08942	0,02484	0,08942	
Итого:				0,02484	0,08942	0,02484	0,08942	
Всего по загрязняющему веществу:				0,02484	0,08942	0,02484	0,08942	
Всего по объекту:				6,4591078	13,934423	6,4591078	13,934423	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				6,4591078	13,934423	6,4591078	13,934423	
Итого по неорганизованным источникам:								

Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ определены расчетным методом, на основании действующих нормативных материалов и технических характеристик объекта.

Результаты расчетов по каждому источнику приведены в Приложении 2.

Перечень методик расчета представлен в разделе «Список использованной литературы».

Параметры выбросов загрязняющих веществ приняты в соответствии с данными рабочего проекта «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой в курортной зоне «Кендерли» Мангистауской области» и занесены в таблицы 8.7-8.8.

Таблица 8.7 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист./1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Строительство Аэропорта																					
001		Котел битумный	1	929,51	Труба котла	5501	5	0,5	38,7	7,598745	400	3500	800			0301	Азота (IV) диоксид	0,0012	0,389	0,03896	
																0304	Азот (II) оксид	0,0002	0,065	0,00633	
																0328	Углерод	0,0002	0,065	0,00474	
																0330	Сера диоксид	0,0035	1,135	0,1114	
																0337	Углерод оксид	0,0083	2,693	0,2633	
																2754	Алканы C12-19	0,0097	3,147	0,0081	
001		Передвижной компрессор	1	12932,1	Труба компрессора	5502	2	0,25	25	1,2271875	300	3000	900			0301	Азота (IV) диоксид	0,092	157,351	3,6479	
																0304	Азот (II) оксид	0,015	25,655	0,5928	
																0328	Углерод	0,008	13,683	0,3181	
																0330	Сера диоксид	0,012	20,524	0,4772	
																0337	Углерод оксид	0,08	136,827	3,1813	
																0703	Бенз/а/пирен	1,44E-07	0,0002	0,00000583	
																1325	Формальдегид	0,002	3,421	0,0636	
																2754	Алканы C12-19	0,04	68,413	1,5906	
001		Электростанция передвижная	1	1706.6	Труба электростанции	5503	5	0,5	10,19	2,0008065	300	3100	950			0301	Азота (IV) диоксид	0,43582	457,187	0,103	
																0304	Азот (II) оксид	0,07082	74,292	0,01674	
																0328	Углерод	0,02856	29,96	0,0083	
																0330	Сера диоксид	0,06789	71,218	0,01417	
																0337	Углерод оксид	0,35244	369,719	0,08818	
																0703	Бенз/а/пирен	0,0000007	0,0007	0,0000002	
																1325	Формальдегид	0,00683	7,165	0,00175	
																2754	Алканы C12-19	0,16511	173,205	0,04323	
001		Сварочный аппарат с ДВС	1	2558	Труба сварочного аппарата	5504	2	0,5	25	4,90875	300	3200	750			0301	Азота (IV) диоксид	0,1373	58,707	0,3405	
																0304	Азот (II) оксид	0,0223	9,535	0,0553	
																0328	Углерод	0,0117	5,003	0,0297	
																0330	Сера диоксид	0,0183	7,825	0,0445	
																0337	Углерод оксид	0,12	51,31	0,297	
																0703	Бенз/а/пирен	2,17E-07	0,00009	5,44E-07	
																1325	Формальдегид	0,0025	1,069	0,00594	
																2754	Алканы C12-19	0,06	25,655	0,14849	
001		Строительная площадка	1		Неорганизованные выбросы	6501	2				30	2000	850	1000	100	0123	Железо (II, III) оксиды	0,0674		5,0354	
																0143	Марганец и его соединения	0,0046		0,0866	
																0146	Медь (II) оксид	0,1052		0,223	
																0301	Азота (IV) диоксид	0,0152		2,6345	
																0337	Углерод оксид	0,0493		3,4919	
																0342	Фтористые газообразные соединения	0,0384		0,0139	
																0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0102		0,0431	
																0616	Диметилбензол	0,29867		20,00162	
																0621	Метилбензол	0,55556		4,911	
																1042	Бутан-1-ол	0,08333		0,16328	
																1061	Этанол	0,06333		0,19179	
																1119	2-Этоксизтанол	0,08518		0,54564	
																1210	Бутилацетат	0,13028		2,34189	
																1401	Пропан-2-он	0,14444		3,90029	
																2752	Уайт-спирит	0,36111		11,24309	
																2754	Алканы C12-19	2,72114		22	
																2902	Взвешенные частицы	0,0214		0,30598	
001		Временный отвал грунта	1	6298	Склад грунта	6502	2			30	3700	750	10	10	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,899		93,014		
															2930	Пыль абразивная	0,011		0,16995		

Таблица 8.8 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника							
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2			г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Аэропорт «Кендерли»																					
001		Котельная	1	5136	дымовая труба	0001	7	0,3	25	1,76715	80	100	100			0301	Азота (IV) диоксид	0,0721	52,756	1,3338	
																0304	Азот (II) оксид	0,0117	8,561	0,2167	
																0337	Углерод оксид	0,2319	169,683	4,288	
001		Котельная	1	5136	дымовая труба	0002	7	0,3	25	1,76715	80	100	100			0301	Азота (IV) диоксид	0,0721	52,756	1,3338	
																0304	Азот (II) оксид	0,0117	8,561	0,2167	
																0337	Углерод оксид	0,2319	169,683	4,288	
001		Мастерская	1	8760	ВУ	0003	9	0,5	3,1	0,608685	30	60	80			0123	Железо (II, III) оксиды	0,01626	29,649	0,05233	
																0143	Марганец и его соединения	0,000276	0,503	0,00046	
																0301	Азота (IV) диоксид	0,00045	0,821	0,00075	
																0337	Углерод оксид	0,00399	7,275	0,00665	
																0342	Фтористые газообразные соединения	0,000225	0,41	0,000375	
																0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00099	1,805	0,00165	
																2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00042	0,766	0,0007	
																2930	Пыль абразивная	0,02484	45,294	0,08942	
																0333	Сероводород	0,000073	206,32	0,000006	
001		Бак с авиационным керосином	1	8760	дых. клапан	0004	1	0,1	0,05	0,0003927	30	40	100			2754	Алканы C12-19	0,122327	345733,454	0,010644	
																0333	Сероводород	0,000073	206,32	0,000006	
																2754	Алканы C12-19	0,122327	345733,454	0,010644	
001		Бак с авиационным керосином	1	8760	дых. клапан	0005	1	0,1	0,05	0,0003927	30	40	90			0333	Сероводород	0,000073	206,32	0,000006	
																2754	Алканы C12-19	0,122327	345733,454	0,010644	
																0333	Сероводород	0,00004	115,373	0,00007	
001		АЗС	1		дых. клапан	0007	1	0,07	0,1	0,0003848	30	50	90			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1,6354	4717032,97	0,2318	
																0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,6044	1743288,94	0,0857	
																0501	Пентилены	0,0604	174213,52	0,0086	
																0602	Бензол	0,0556	160368,737	0,0079	
																0616	Диметилбензол	0,007	20190,309	0,001	
																0621	Метилбензол	0,0524	151138,882	0,0074	
																0627	Этилбензол	0,0015	4326,495	0,0002	
																2754	Алканы C12-19	0,0155	44707,112	0,0261	
																0333	Сероводород	0,00004	115,373	0,00007	
001		АЗС	1		дых. клапан	0008	1	0,07	0,1	0,0003848	30	50	100			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1,6354	4717032,97	0,2318	
																0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,6044	1743288,94	0,0857	
																0501	Пентилены	0,0604	174213,52	0,0086	
																0602	Бензол	0,0556	160368,737	0,0079	
																0616	Диметилбензол	0,007	20190,309	0,001	
																0621	Метилбензол	0,0524	151138,882	0,0074	
																0627	Этилбензол	0,0015	4326,495	0,0002	
																2754	Алканы C12-19	0,0155	44707,112	0,0261	
																0333	Сероводород	0,0000024	6,922	0,00008	
001		АЗС	1		заправочные колонки	0009	1	0,07	0,1	0,0003848	30	50	89			0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,1769	510237,943	0,3587	
																0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0654	188635,169	0,1326	
																0501	Пентилены	0,0065	18748,144	0,0133	

																0602	Бензол	0,006	17305,979	0,0122	
																0616	Диметилбензол	0,0008	2307,464	0,0015	
																0621	Метилбензол	0,0057	16440,68	0,0115	
																0627	Этилбензол	0,0002	576,866	0,0003	
																2754	Алканы C12-19	0,00087	2509,367	0,0268	
001		АЗС	1		заправочные колонки	0010	1	0,07	0,1	0,0003848	30	50	99			0333	Сероводород	0,0000024	6,922	0,00008	
																0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,1769	510237,943	0,3587	
																0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0654	188635,169	0,1326	
																0501	Пентилены	0,0065	18748,144	0,0133	
																0602	Бензол	0,006	17305,979	0,0122	
																0616	Диметилбензол	0,0008	2307,464	0,0015	
																0621	Метилбензол	0,0057	16440,68	0,0115	
																0627	Этилбензол	0,0002	576,866	0,0003	
																2754	Алканы C12-19	0,00087	2509,367	0,0268	
																0301	Азота (IV) диоксид	0,000078	0,138	0,000784	
001		Пожарное депо	1		ВУ	0011	9	0,5	3,1	0,608685	20	110	90			0304	Азот (II) оксид	0,000013	0,023	0,000455	
																0330	Сера диоксид	0,000025	0,044	0,00026	
																0337	Углерод оксид	0,010675	18,823	0,09912	
																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,001125	1,984	0,0102	
																0301	Азота (IV) диоксид	0,000078	0,138	0,000784	
001		Гараж	1		ВУ	0012	9	0,5	3,1	0,608685	20	150	90			0304	Азот (II) оксид	0,000013	0,023	0,000455	
																0330	Сера диоксид	0,000025	0,044	0,00026	
																0337	Углерод оксид	0,010675	18,823	0,09912	
																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,001125	1,984	0,0102	

8.1.1 Сведения об аварийных и залповых выбросах

Залповые выбросы

Залповыми выбросами называются непостоянные (периодические), кратковременные выбросы в атмосферу, предусмотренные основным или вспомогательным технологическим процессом.

Залповые выбросы отсутствуют.

Аварийные выбросы

Аварийные выбросы отсутствуют.

8.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось на персональном компьютере по программному комплексу «ЭРА» версия 3.0, в котором реализованы основные зависимости и положения «Расчета полей концентраций вредных веществ в атмосфере без учета влияния застройки» (в соответствии с ОНД-86).

Проведение расчетов, результаты уровня загрязнения атмосферы

Определяющую роль в процессе рассеивания играют следующие параметры: высота источника, разность температур источника и наружного воздуха, скорость газовой смеси при выходе из источника и скорость ветра

При расчете рассеивания в атмосфере вредных веществ использовались:

- перечень загрязняющих веществ;
- параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- ситуационная карта-схема района размещения предприятия;
- метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в районе расположения предприятия.

В расчетах не учтены фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения предприятия из-за отсутствия стационарных постов замера. Письмо Казгидромета прилагается в Приложении к данному проекту.

Период строительства

Оценка воздействия объекта на загрязнение воздушного бассейна выполнена расчетным путем по концентрациям загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, создаваемым выбросами строительства в летнем режиме работы и неблагоприятных метеоусловиях. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен с учетом выбросов загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников, постоянно работающих на площадке.

В расчетах учтены 24 загрязняющих веществ, группы суммации: азота диоксид и серы диоксид, серы диоксид и фтористые газообразные соединения, фтористые газообразные соединения и фториды неорганические плохо растворимые

В таблице 8.9. приведен перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферного воздуха в период строительства.

Результаты расчета рассеивания максимальных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммаций, с указанием количества принятых к расчету источников загрязнения атмосферы (ИЗА), представлены в таблице ниже.

Код ЗВ	наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	18.0547	0.023823	0.008509	0.000004	0.008424	нет расч.	0.119272	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	49.2888	0.065037	0.023229	0.000011	0.022998	нет расч.	0.325610	1	0.0100000	2
0146	Медь (II) оксид (Медь оксид, Медь оксид) /в пересчете на медь/ (329)	563.6067	0.743683	0.265615	0.000127	0.262982	нет расч.	3.723280	1	0.0200000*	2

0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.6643	1.026627	0.380261	0.000365	0.258208	нет расч.	1.630527	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.2399	нет расч.	0.030893	0.000030	0.020997	нет расч.	0.132669	4	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.9080	0.131285	0.035442	0.000005	0.027631	нет расч.	0.433965	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (316)	0.1694	0.062585	0.022247	0.000022	0.015436	нет расч.	0.097833	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.4519	0.033611	0.012716	0.000012	0.008510	нет расч.	0.054452	5	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	68.5757	0.418715	0.237208	0.000296	0.231798	нет расч.	1.569232	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	5.4646	0.007211	0.002575	0.000001	0.002550	нет расч.	0.036100	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	53.3373	0.325671	0.184497	0.000230	0.180289	нет расч.	1.220527	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	33.0711	0.201928	0.114395	0.000143	0.111786	нет расч.	0.756773	1	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.2808	0.046101	0.011164	0.000002	0.009590	нет расч.	0.130310	3	0.0000100*	1
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	29.7626	0.181727	0.102951	0.000128	0.100603	нет расч.	0.681063	1	0.1000000	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.4524	0.002762	0.001565	0.000002	0.001529	нет расч.	0.010352	1	5.0000000	4
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	4.3462	0.026537	0.015034	0.000019	0.014691	нет расч.	0.099455	1	0.7000000	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	46.5315	0.284115	0.160955	0.000201	0.157284	нет расч.	1.064789	1	0.1000000	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.2144	0.065920	0.025615	0.000024	0.017744	нет расч.	0.120949	3	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	14.7397	0.089999	0.050986	0.000064	0.049823	нет расч.	0.337291	1	0.3500000	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	12.8976	0.078751	0.044614	0.000056	0.043596	нет расч.	0.295138	1	1.0000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	97.4334	0.594797	0.336918	0.000437	0.328518	нет расч.	2.224011	5	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	4.5860	0.006051	0.002161	0.000001	0.002140	нет расч.	0.030296	1	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	728.3314	0.894965	0.324784	0.000164	0.321401	нет расч.	22.72112	2	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (корунд белый, Монокорунд) (1027*)	29.4661	0.038881	0.013887	0.000007	0.013749	нет расч.	0.194658	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	5.8336	1.089212	0.402507	0.000387	0.273644	нет расч.	1.725067	5		
41	0330 + 0342	68.7451	0.419792	0.237781	0.000309	0.231798	нет расч.	1.569232	5		
59	0342 + 0344	74.0404	0.423457	0.238905	0.000297	0.233319	нет расч.	1.605103	2		
__пл	2902 + 2908 + 2930	443.9421	0.546141	0.198143	0.000100	0.196080	нет расч.	13.63277	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Сп – сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) – только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Таблица 8.9 — Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0146	Медь (II) оксид		0,2656149/0,0053123		600/999	6501		100	Строительная площадка
0301	Азота (IV) диоксид		0,3802607/0,0760521		3339/299	5503 5504		58,1 39	Электростанция передвижная Сварочный аппарат с ДВС
0342	Фтористые газообразные соединения		0,2372078/0,0047442		1388/298	6501		100	Строительная площадка
0616	Диметилбензол		0,184497/0,0368994		1388/298	6501		100	Строительная площадка
0621	Метилбензол		0,1143951/0,0686371		1388/298	6501		100	Строительная площадка
1042	Бутан-1-ол		0,1029506/0,0102951		1388/298	6501		100	Строительная площадка
1210	Бутилацетат		0,1609555/0,0160955		1388/298	6501		100	Строительная площадка
1401	Пропан-2-он		0,0509856/0,0178449		1388/298	6501		100	Строительная площадка

2754	Алканы C12-19		0,3369184/0,3369184		1388/298	6501		99,8	Строительная площадка
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3247845/0,0974354		600/999	6501		98,4	Строительная площадка
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид Сера диоксид		0,4025072		3339/299	5503 5504		58,3 38,8	Электростанция передвижная Сварочный аппарат с ДВС
41(35) 0330 0342	Сера диоксид Фтористые газообразные соединения		0,2377814		1388/298	6501		99,8	Строительная площадка
59(71) 0342 0344	Фтористые газообразные соединения Фториды неорганические плохо растворимые		0,2389054		1388/298	6501		100	Строительная площадка
Пыли:									
2902 2908 2930	Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Пыль абразивная		0,1981428		600/999	6501		98,4	Строительная площадка

Результаты расчета по оценке загрязнения атмосферного воздуха показали, что максимальная приземная концентрация веществ при строительно-монтажных работах на объекте не превышают ПДК для населенной местности по всем загрязняющим веществам на границе СЗЗ и СР (300 м) и в близлежащей жилой зоне. Воздействие несет кратковременный характер и ограничивается строительной площадкой.

Период эксплуатации.

Оценка воздействия на загрязнение воздушного бассейна выполнена расчетным путем по концентрациям загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, создаваемым выбросами объекта в летнем режиме работы и неблагоприятных метеоусловиях.

В расчете учтено 20 загрязняющее вещество и группы суммации: азота диоксид и серы диоксид.

В таблице 8.10 приведен перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации.

Результаты расчета рассеивания максимальных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммаций, с указанием количества принятых к расчету источников загрязнения атмосферы (ИЗА), представлены в таблице ниже.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (дижелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.1303	0.032480	0.008185	0.000001	0.006300	нет расч.	0.125656	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0885	0.022053	0.005557	0.000001	0.004278	нет расч.	0.085317	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2589	0.127627	0.067403	0.000082	0.061738	нет расч.	0.166079	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0208	см<0.05	см<0.05	см<0.05	см<0.05	нет расч.	см<0.05	4	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001	см<0.05	см<0.05	см<0.05	см<0.05	нет расч.	см<0.05	2	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1.3563	0.267657	0.012445	0.000006	0.007889	нет расч.	0.319612	7	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.0383	см<0.05	см<0.05	см<0.05	см<0.05	нет расч.	см<0.05	5	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0120	см<0.05	см<0.05	см<0.05	см<0.05	нет расч.	см<0.05	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	0.0159	см<0.05	см<0.05	см<0.05	см<0.05	нет расч.	см<0.05	1	0.2000000	2
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	2.5892	1.831449	0.055907	0.000011	0.030471	нет расч.	1.869088	4	50.0000000	-

0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1.5949	1.128129	0.034437	0.000007	0.018769	нет расч.	1.151312	4	30.0000000	-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	3.1859	2.253545	0.068792	0.000014	0.037494	нет расч.	2.299900	4	1.5000000	4
0602	Бензол (64)	14.6676	10.37510	0.316712	0.000064	0.172617	нет расч.	10.58841	4	0.3000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	2.7859	1.970764	0.060154	0.000012	0.032786	нет расч.	2.010871	4	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	6.9171	4.892863	0.149358	0.000030	0.081404	нет расч.	4.993320	4	0.6000000	3
0627	Этилбензол (675)	6.0718	4.296319	0.131097	0.000026	0.071454	нет расч.	4.381137	4	0.0200000	3
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.0005	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	2	5.0000000	4
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	14.2766	1.920368	0.166839	0.000062	0.086797	нет расч.	4.281813	7	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0045	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (корунд белый, монокорунд) (1027*)	1.9903	0.496189	0.125042	0.000015	0.096248	нет расч.	1.919623	1	0.0400000	-
07	0301 + 0330	0.2590	0.127627	0.067412	0.000082	0.061747	нет расч.	0.166084	5		
41	0330 + 0342	0.0121	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	3		
44	0330 + 0333	1.3564	0.267657	0.012445	0.000006	0.007889	нет расч.	0.319612	9		
59	0342 + 0344	0.0279	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	2		
___пл	2908 + 2930	0.1619	0.040366	0.010172	0.000001	0.007830	нет расч.	0.156166	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Таблица 8.10 — Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно- защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра- нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид		0,0674026/0,0134805		2572/299	0002		99,9	Котельная
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5		0,0559069/2,7953444		2293/299	0008 0007 0010		45,4 44,9 4,9	A3C A3C A3C
0501	Пентилены		0,0687924/0,1031887		2293/299	0008 0007 0010		45,4 44,9 4,9	A3C A3C A3C
0602	Бензол		0,3167123/0,0950137		2293/299	0008 0007 0010		45,4 44,9 4,9	A3C A3C A3C
0616	Диметилбензол		0,0601537/0,0120307		2293/299	0008 0007 0010		45,1 44,6 5,1	A3C A3C A3C
0621	Метилбензол		0,1493583/0,089615		2293/299	0008 0007 0010		45,4 44,9 4,9	A3C A3C A3C
0627	Этилбензол		0,1310974/0,0026219		2293/299	0008 0007 0010		44,4 43,9 5,9	A3C A3C A3C
2754	Алканы C12-19		0,1668389/0,1668389		2015/298	0005 0006 0004		47,7 28,3 23,9	Бак с авиационным керосином Бак с авиационным керосином Бак с авиационным керосином
2930	Пыль абразивная		0,1250419/0,0050017		2572/299	0003		100	Мастерская

Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид Сера диоксид		0,0674121		2572/299	0002		99,9	Котельная

Оценка воздействия аэропорта на загрязнение воздушного бассейна выполненная расчетным путем по концентрациям загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, создаваемым выбросами объекта в неблагоприятных метеоусловиях, показали, что максимальная приземная концентрация веществ при эксплуатации объекта не превышают ПДК для населенной местности и на границах СЗЗ и СР (300 м) и в близлежащей жилой зоне по всем загрязняющим веществам и вклад в общее фоновое загрязнение области минимальное.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в виде карт-схем изолиний расчетных концентраций по загрязняющим веществам приведены в Приложении 2.

8.1.3 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона – это территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан 11 января 2022г № КР ДСМ-2, предприятия, имеющие источники выделения вредных веществ в окружающую среду, отделяются от жилой застройки санитарно-защитными зонами.

Работы по строительно-монтажным работам не классифицируются, санитарно -защитная зона на период строительства не устанавливается.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу при проведении строительных работ не проводился, так как работа носит временный характер.

Согласно Санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, для аэродромов устанавливается специальная территория с особым режимом использования (СЗЗ и санитарный разрыв) на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы), оценки риска для жизни и здоровья населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ и акустического воздействия объекта, представленных в данном Отчете, СЗЗ и санитарный разрыв объекта устанавливается **300 м**, и является **объектом II класса опасности**.

Согласно Санитарных правил, п.9. СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годового цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров.

Согласно Санитарных правил, п. 29 Предварительная (расчетная) СЗЗ для проектируемых объектов устанавливается экспертами, аттестованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в составе комплексной вневедомственной экспертизы.

Поэтому, Проект СЗЗ будет разработан в составе ПСД и согласован с санитарно-эпидемиологической экспертизой проектов в составе КВЭ.

Окончательная СЗЗ, будет установлена на основании годового цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров и согласован с уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

8.1.4 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий. Планировочные мероприятия, влияющие на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилые районы, предусматривают благоприятное расположение предприятия по отношению к селитебной территории.

К мероприятиям по уменьшению выбросов в атмосферу относятся:

- Контроль за точным соблюдением технологии производств работ;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля герметичности оборудования;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса;
- Рассредоточение во времени работ механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- Проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и применение необходимых мер при наличии увеличивающихся концентраций загрязняющих веществ.
- организация движения транспорта;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- сокращение сроков хранения пылящих инертных материалов, хранения в строго отведенных местах и укрытие их пленкой;
- разгрузка инертных материалов рано утром, когда влажность воздуха повышается;
- хранение производственных отходов в строго определенных местах;
- запрещение стихийного сжигания отходов;
- использование современного оборудования с минимальными выбросами в атмосферу;
- автоматизация технологических процессов обеспечивающая стабильность работы всего оборудования с контролем и аварийной сигнализацией при нарушении заданного режима, что позволит обслуживающему персоналу предотвратить возникновение аварийных ситуаций;
- обеспечение прочности и герметичности оборудования;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- будут учтены мероприятия по пылеподавлению территории объекта, как систематическое (ежедневное) водяное орошение территории и автодорог во время пылящих работ;
- чтобы снизить выбросы в периоды направления ветра в сторону населенного пункта,

будут учтены мероприятия по посадке озеленения в сторону жилой зоны; во время СМР запрещение работы на форсированном режиме оборудования и мероприятия по орошению территории.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории.

Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух в районе проведения работ.

Специальные работы по снижению объемов загрязняющих веществ в атмосферу на период нормирования не предусматривается, т.к. зона загрязнения по всем выделяемым ЗВ, в т.ч. и группы суммации находится в пределах нормативной СЗЗ.

Результаты расчетов полей максимальных приземных концентраций на существующее положение свидетельствуют о соблюдении гигиенических критериев качества атмосферного воздуха населенных мест в связи с чем мероприятия по снижению негативного воздействия выбросов не разрабатываются.

Анализ расчетов рассеивания вредных веществ показал, что по всем ингредиентам на границе СЗЗ приземные концентрации не превышают критериев качества атмосферного воздуха.

8.1.5 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных условий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться до 1.5-2 раз.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Меры по уменьшению выбросов в период НМУ могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима – это 1 и 2 режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации ЗВ в приземном слое атмосферы обеспечивается примерно на 20-40% для 1 и 2 режимов соответственно. При третьем режиме работы мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации ЗВ примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

Мероприятия по первому режиму носят организационно-технический характер, их можно провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- рассредоточение во времени выбросов ЗВ от технологического оборудования;
- обеспечение инструментального контроля выбросов вредных веществ в атмосферу непосредственно на источниках и на границе СЗЗ, если таковая имеется.

8.2. Поверхностные и подземные воды

В геоморфологическом отношении участок расположен в пределах плато Южный Мангышлак. Рельеф участка ровный. Отметки устья скважин в пределах: 96,42-100,10м. Грунтовые воды в процессе настоящих изысканий до глубины 15,0 м не обнаружены. Территория является потенциально не подтопляемой. Гидрографическая сеть на исследуемом участке отсутствует.

8.2.1 Краткая характеристика источников водоснабжения, поверхностных и подземных вод района строительства

Ближайший поверхностный водный объект Каспийское море от проектируемого объекта расположен на расстоянии более 14 км. Территория проекта находится за пределами водоохранной зоны и водоохранной полосы Каспийского моря.

Согласно Постановлению акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года № 130. Зарегистрировано Департаментом юстиции Мангистауской области 25 августа 2023 года № 4597-12, Ширина водоохранной зоны Каспийского море 2000 метров, Ширина водоохранной полосы 35 метров, поэтому, проектируемый объект не относится к водоохранным зонам и полосе.

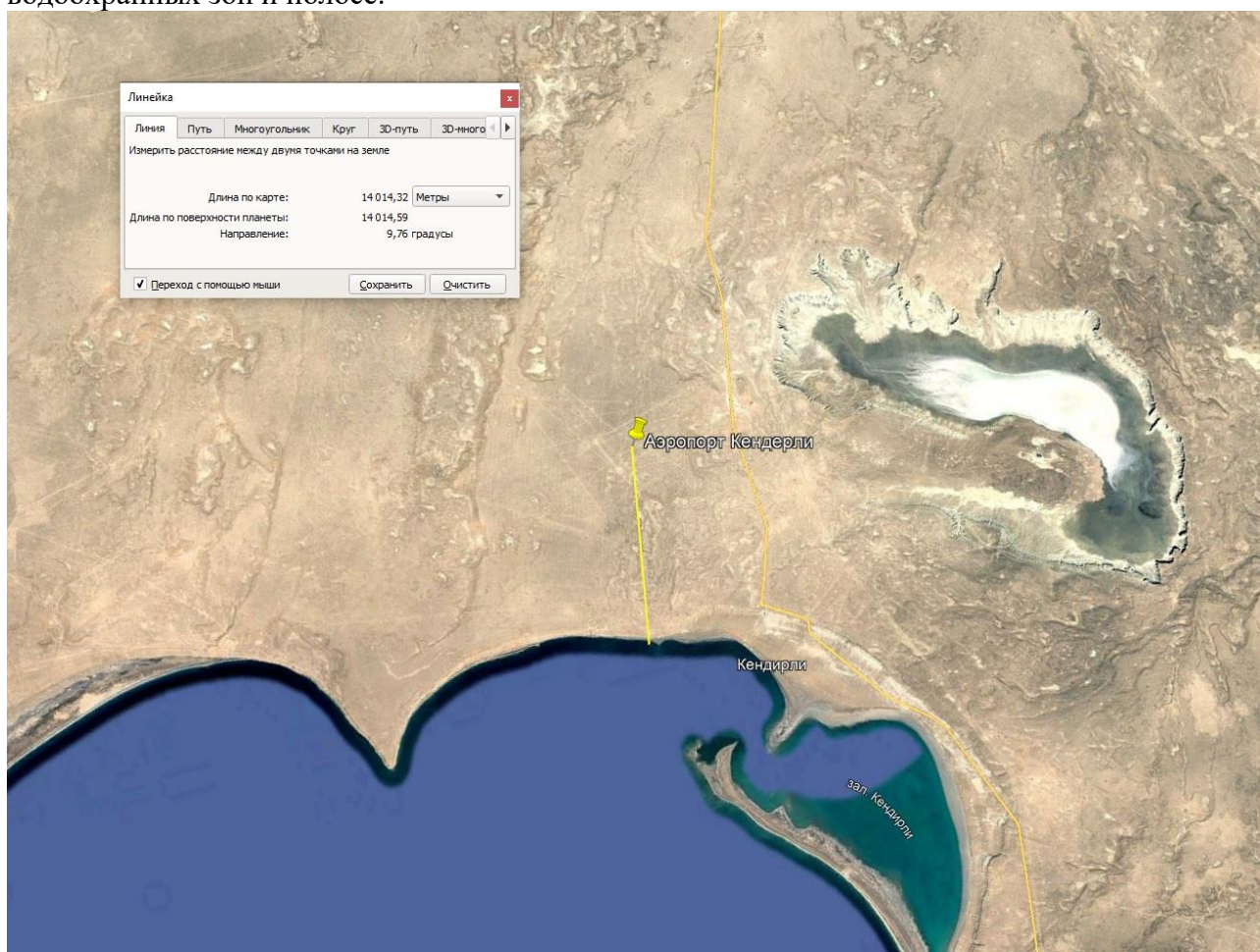


Рисунок 8 – Ближайшие водные объекты

8.2.2 Водопотребление и водоотведение

Период строительства.

Для обеспечения производственных нужд строительства вода используется при увлажнении территории, подготовке строительных смесей, обслуживании транспорта и для покрытия других производственных нужд.

Обеспечение водой для хозяйственно-бытовых нужд будет осуществляться доставкой в специализированных цистернах, обеспечение водой для питьевых нужд, путем доставки бутилированной воды.

На период строительно-монтажных работ - объем питьевой воды составляет не менее **6397,5 м3/период**.

На производственные нужды - общий объем воды (согласно смете) не менее **3528,36029 м3/период**.

На период строительных работ на площадке будут использоваться биотуалеты, вода питьевого и технического качества будет доставляться автотранспортом. Влияние строительных работ на поверхностные воды отсутствует.

Период эксплуатации.

Для обеспечения водой объекта будет выполнена реконструкция водозабора с.Белкарагай. На площадке водозаборных сооружений предусматривается размещение:

- двух насосных станций на водозаборных скважинах (1 рабочая, 1 резервная);
- КТПН 10/0,4 кВт;
- дизельной электростанции контейнерного типа.

Водоводы от площадки водозаборных сооружений до границы территории аэропорта приняты в 2 нитки из полиэтиленовых напорных труб Ø63х5,8мм по ГОСТ 18599-2001, длина участка 3 143 метров.

На период эксплуатации аэропорта использование воды составит порядка **40 000 м3/год**.

Отвод поверхностных вод с аэродромных покрытий, требующих очистки, осуществляется в очистные сооружения поверхностного стока через блок очистки.

Намечаемая деятельность при реализации проектных решений не окажет воздействия на водные объекты, сбросы в водные объекты не предусматриваются, не нарушает требований водоохранного законодательства РК и на качественные характеристики поверхностных и подземных вод не повлияет.

8.2.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения и засорения подземных и поверхностных вод на период строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- сбор бытовых отходов в специальную тару с вывозом на полигон;
- регулярная уборка территории от мусора;
- сбора хоз-бытовых стоков на период строительства будет предусмотрен передвижной биотуалет;
- хранение строительных материалов на специально оборудованном участке с твердым покрытием;
- строительная техника должна размещаться на существующих асфальтированных дорогах и проездах;
- локализация участков, где неизбежны россыпи (розливы) используемых материалов;
- упорядочение складирования и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- при работе спецтехники недопущение пролива нефтепродуктов. При возникновении аварийных ситуаций и в случае пролива ГСМ быстро реагировать и ликвидировать аварийную ситуацию и её последствия. Для этих целей запас адсорбирующего материала должен постоянно присутствовать на месте работ;
- заправка топливом осуществлять на ближайшей АЗС либо на специально отведенной для этой цели площадке покрытую изоляционным материалом;

- ремонт автомобилей и других машин и механизмов предусмотреть на СТО за пределами площадки капитального ремонта либо на специально отведенной для этой цели площадке покрытую изоляционным материалом;
- содержать спецтехнику в исправном состоянии;
- перевозка сыпучих материалов, химических реагентов и опасных грузов должна осуществляться в закрытых контейнерах и специальных емкостях, исключающих их попадание в окружающую среду;
- контроль за водопотреблением и водоотведением;

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы в период эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- доставка материалов при проведении ремонтных работ с площадки предприятия без организации мест их временного хранения;
- уборка земельных участков от мусора;
- вывоз образовавшихся отходов на предприятии в места, предназначенные для их хранения или утилизации;
- контроль исправности и герметичности системы;
- контроль за состоянием подземных и поверхностных вод.

При выполнении всех вышеперечисленных мероприятий, воздействие на водные ресурсы оценивается как допустимое.

8.3. Охрана подстилающей поверхности, животного мира, растительности

Поверхности плато Мангышлак покрыты травянистой полупустынной растительностью.

Почвы в основном бурые, пустынные, сероземы и солончаковые соровые отложения. Засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с высокой испаряемостью и широким распространением засоленных почв и грунтов определяют формирование растительности, характерной для полупустынь. Растительный покров разреженный.

Растительный мир крайне беден и разрежен, что характерно для пустынь, преобладают: солянка супротиволистная, эбелек, острогал. На склоновых поверхностях и на днищах понижений встречаются густые заросли полыни.

8.3.1 Основные факторы, влияющие на почвенно-растительный покров

Проблема сохранения почвенного покрова при строительстве объекта имеет особое значение, так как почвы обладают крайне низкой естественной буферностью по отношению к антропогенному воздействию и низкой самоочищающей способностью.

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должны выполняться комплекс мероприятий, направленные на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на подстилающую поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе работ.

Наиболее важными требованиями являются минимизация природопользования и снижение объемов отходов. Согласно этой концепции, при проведении строительства будут отведены минимально возможные площади земель, использовано ограниченное количество воды и других природных ресурсов, уменьшен объем отходов в окружающую среду.

Проведение проектных работ не вызовет нарушение почвенно-растительного покрова в связи с работой автомобильного транспорта и спецтехники. В целом, весь участок проектируемых работ будет подвержен определенному механическому воздействию.

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проектируемых работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- захоронение отходов производства и потребления на специально оборудованных полигонах;
- пропаганда охраны растительного мира;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир предприятием разработаны и выполняются природоохранные мероприятия, направленные на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ.

Природоохранные мероприятия включают следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- запрет на охоту в районе контрактной территории;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;

Техническая рекультивация включает:

Проектом предполагается технический этап рекультивации, который включает уборку территории от мусора после проведения строительных работ.

Проведение биологической рекультивации проектом не предусматривается.

На предприятии намечен также ряд мероприятий, направленных на обеспечение инженерно-экологической безопасности объектов и предупреждения аварийных ситуаций:

- визуальный и приборный контроль швов стыковочных и иных соединений трубопроводов;
- защита трубопроводов от коррозии;
- оперативная ликвидация загрязнений технологических площадок;
- планово-предупредительные ремонтные работы и обследование состояния оборудования.

В целях предотвращения аварийных ситуаций на предприятии разработаны специальные мероприятия:

Проектом предлагаются решения, которые сведут к минимуму воздействие на состояние подстилающей поверхности.

С учетом всех предусмотренных технических решений и специальных мероприятий воздействие проектируемой деятельности не окажет значительного влияния на подстилающую поверхность, животный и растительный мир.

Площадка установки выполнена с бетонным покрытием, недопускающим попадания в грунт аварийных протечек.

Временное хранение отходов предусмотрено на существующих оборудованных площадках предприятия.

8.4. Воздействие физических факторов

Шумовое воздействие

Допустимые уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), допустимые эквивалентные уровни звука регламентируются "ГН к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека", утвержденные приказом Министерства здравоохранения РК от 16.02.2023 г. № ҚР ДСМ-15 (приложение 2 к приказу) и устанавливаются в зависимости

от территории и категории помещений.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимые уровни шума – это уровень, который вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния системы и анализаторов, чувствительных к шуму.

Согласно установленным требованиям:

1) уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий 80дБ;
- рабочие помещения персонала (в зависимости от выполненной работы) 60-65 дБ;

2) на территории, непосредственно прилегающим к жилым зданиям: 55 дБ (в дневное время), 45 дБ (в ночное время).

Период строительства. В процессе строительных работ по строительству аэропорта, шумовое воздействие на окружающую среду могут оказывать дорожно- строительные машины и механизмы.

Уровень шума работающих машин и механизмов на расстоянии 1 м не превысит нормативное значение – 80 дБА. Шумовое воздействие будет носить временный характер.

Период эксплуатации

Основными источниками шума на площадке аэропорта являются: шум, создаваемый самолетами во время взлета, посадки, полета и рулежки, дымовая труба водогрейной котельной и дымосос.

Авиационный шум создаётся на всех этапах работы самолёта. На земле во время стоянки, например, вспомогательными силовыми установками; во время руления; при разгоне от пропеллера и выхлопных газов реактивных двигателей; во время взлета, полета или посадки. Движущийся летательный аппарат, включающий реактивный двигатель или пропеллер, вызывает сжатие и разрежение воздуха, вызывая движение молекул воздуха. Это движение распространяется по воздуху в виде волн давления. Если эти волны давления достаточно сильны и находятся в пределах слышимого частотного спектра, слышен звук.

Основным источником шума являются двигатели самолетов, особенно во время взлета и посадки. Взлет и посадка сопровождаются использованием шасси и закрылок, которые увеличивают аэродинамическое сопротивление и шум.

Воздействие на человека: длительное воздействие сильного шума может привести к потере слуха; шумовое загрязнение может нарушать сон и вызывать раздражительность.

Воздействие на окружающую среду: нарушение жизни животных и птиц; шумовое загрязнение может влиять на жизнь животных, нарушая их поведение, коммуникацию и поиск пищи.

Источники шума и их характеристики представлены в таблице 8.4.1.

Таблица 8.4.1

Источники шума на территории аэропорта

№ п/п	Источник шума	Уровень шума, дБА
1	Боковой шум при взлете самолета	94,4
2	Дымовая труба	70,0
3	Дымосос	65

Уровень акустического воздействия объекта на период эксплуатации не превысит установленных допустимых значений СЗЗ и СР (300 м) и в близлежащей жилой.

Вибрационное воздействие

Вибрация является одним из неблагоприятных физических факторов, влияющих на здоровье человека. Вибрация – механические колебания и волны в твердых телах.

Общая вибрация – вибрация, передающаяся через опорные поверхности на тело стоящего или сидящего человека.

Локальная вибрация – вибрация, передающаяся через руки человека, воздействующая на ноги человека или предплечья, контактирующие с вибрирующими поверхностями.

Фоновая вибрация – вибрация, регистрируемая в точке измерения и не связанная с исследуемым источником.

Особенность действия вибрации заключается в том, что эти механические упругие колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Предельно-допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдельные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБ/м. При уровне параметром вибрации 70 дБ, например, создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Источниками вибрации на площадке аэропорта при строительстве является работа техники и движение автотранспорта по территории. Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на строительной площадке, не превышает допустимые уровни звука.

На период эксплуатации объекта будет вибрационное воздействие от самолетов — это различные виды вибраций, возникающих в результате работы самолета и его взаимодействия с окружающей средой. Это шум, так и ощутимые вибрации в зданиях и сооружениях рядом с аэропортом.

Виды вибрационного воздействия: шум, самолётные двигатели, крылья, шасси - все они генерируют шум, который может быть слышен на близком расстоянии и передаваться в виде вибраций; работающий самолет, взлет и посадка, могут вызывать вибрации в зданиях и на земле, которые можно ощутить.

Влияние на здоровье человека и окружающую среду: шум - долгое воздействие шума от самолетов может привести к проблемам со слухом, стрессу и другим психологическим проблемам; вибрации - могут вызывать утомление, дискомфорт, а также негативно влиять на сердечно-сосудистую систему; влияние на окружающую среду - вибрации от самолетов могут оказывать воздействие на окружающую среду, например, на природные объекты или животных.

Акустического воздействия в том числе и вибрации, уровни вибрации ни на территории промплощадки, ни на границе СЗЗ и СР (300 м) и в жилых зонах не превысят допустимых значений.

Радиация

Согласно предоставленным РГП «Казаэронавигация» (в приложении 3):

- Протоколу измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерение плотности потока радона с поверхности грунта) №41 от «28» февраля 2025 г. плотность потока радона составило 34 мБк/м²*сек, что ниже допустимой плотности потока в 80 мБк/м²*сек;

- Протоколу дозиметрического контроля №42 от «28» февраля 2025 г измерение мощности экспозиционной дозы на высоте от пола 1 метр пола, составило 0,062-0,096 мкЗв/час, допустимая мощность 0,20+фон мкЗв/час.

В районе размещения объекта природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Согласно, технологии оказываемых работ, на территории объекта источники радиационного воздействия отсутствуют. При проведении строительных работ будут применяться сертифицированные строительные материалы и сырье.

Электромагнитное воздействие

При проведении строительных работ и эксплуатации объекта отсутствует применение установок, основанных на использовании сильного электромагнитного поля. Применяемое оборудование стандартное с допустимым уровнем электромагнитного поля на рабочем месте. Соответственно на объекте уровень электромагнитного поля не превысит допустимое значение.

Мероприятия по снижению шума и вибрации.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. Инженерные методы борьбы с шумом и вибрациями на промышленных предприятиях сводятся к следующим видам:

Уменьшение шума и вибрации в источниках их возникновения. Основной метод, который заключается в качественном монтаже и правильной эксплуатации оборудования, своевременном проведении ремонта установки по изготовлению полиуретановой композиции.

Модернизация оборудования и усовершенствование технологического процесса. Основной путь создания нормальных производственных условий. Примером является полная автоматизация технологического процесса.

Применение звукоизолирующих конструкций и звукопоглощающих материалов или локализация шумного оборудования в специально отведенных местах. Этот метод уменьшения шума предполагает изоляцию источника шума и сооружение вокруг него ограждений с высокой звукоизоляцией.

Использование виброизолирующих и вибропоглощающих материалов. Так как источником шума является по большей степени вибрация, рассматриваемый метод борьбы с производственными шумами и вибрацией позволяет уменьшить колебания конструкций и элементов машин, соприкасающихся с колеблющимся оборудованием, что, в свою очередь, дает возможность уменьшить количество звуковой энергии, излучаемой в помещение и оградить персонал от вредной вибрации.

Применение средств индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты являются дополнительной мерой защиты от вредного воздействия производственных факторов. Индивидуальная защита обеспечивается применением спецодежды и спецобуви для предохранения дыхательных путей, органов зрения и слуха от воздействия неблагоприятных производственных факторов. Спецодежда не должна нарушать нормального функционирования организма, мешать выполнению трудовых операций.

При соблюдении всех технологических и санитарных норм интенсивность источников фи-зодческого воздействия и зоны возможного влияния будут ограничиваться территорией производственной площадки. Население не будет подвергаться прямому и косвенному воздействию.

Из вышеприведенного следует, что предусмотренные защитные мероприятия практически не повлияют на близлежащую территорию. Осуществление проекта

практически не вызывает негативных последствий для окружающей среды. Существенного изменения в состоянии окружающей среды не ожидается.

8.5. Отходы производства

Период строительства

В процессе проведения строительно-монтажных работ по строительству аэропорта образуются **6 видов отходов**:

- Железо и сталь;
- Смешанные отходы строительства;
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества;
- Отходы сварки;
- Ткани для вытирания;
- Смешанные коммунальные отходы.

Четыре вида отходов относятся к неопасным видам отходов, два вида – к опасным, согласно Классификатора отходов (табл.6.1.1).

Характеристика отходов и рекомендации по управлению отходами

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии, согласно Экологическому кодексу.

1. *Железо и сталь* - образуются при строительно-монтажных работах.

Типичный состав (%): железо - 95 - 98; оксиды железа - 2 - 1; углерод - до 3.

Для временного размещения на территории строительной площадки предусматриваются открытые площадки. По мере накопления, не более шести месяцев с момента образования отходов, отход вывозится с территории. Сдается в специализированные организации на вторичную переработку по договорам.

2. *Смешанные отходы строительства* - образуются в результате строительных работ. В состав отхода входят: отходы цемента, рулонные материалы, плитки керамические, отходы кирпича, рулонные гидроизоляционные материалы, теплоизоляционные материалы, трубы неметаллические различного назначения.

Временное хранение отходов предусмотрено на строительной площадке с твердым (водонепроницаемым) покрытием. По мере накопления, сроком не более шести месяцев с момента образования отходов, вывозится с территории в специализированные организации.

3. *Упаковка, содержащая остатки лакокрасочных материалов*, будет образовываться в процессе лакокрасочных работ. Состав отхода (%): жечь – 94-99, краска – 5-1.

Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора отходов на территории проведения строительно-монтажных работ, сроком не более шести месяцев с момента образования отходов и вывозится с территории в специализированные организации по договорам.

4. *Отходы сварки* будут образовываться в процессе производства сварочных работ штучными электродами. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора отходов на территории строительной площадки, сроком не более шести месяцев с момента образования отходов. Вывоз данного вида отходов необходимо предусмотреть совместно с аналогичными отходами на специализированные предприятия для последующей утилизации или дальнейшего использования.

5. *Ткани для вытирания* образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин и при окрасочных и малярных работах. Состав: тряпье – 73%; масло – 12%; влага – 15%. Физическое состояние – твердые, опасные свойства – пожароопасные.

Отходы временно накапливаются в закрытой металлической емкости, расположенной на территории с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории стройплощадки для временного хранения сроком не более шести месяцев. По мере накопления отход передается специализированным организациям.

6. *Смешанные коммунальные отходы* образуются в сфере деятельности персонала, занятого в строительстве. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье – 7; пищевые отходы – 10; стеклобой – 6; металлы – 5; пластмассы – 12.

Отходы временно накапливаются в контейнерах; размещаемых на территории строительной площадки с твердым покрытием. Вывоз ТБО будет осуществляться своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток. Отходы будут отправляться на полигон ТБО по договору. Вывоз коммунальных отходов будет осуществляться фирмой – подрядчиком согласно договору со специализированным предприятием по приему отходов.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации накопление отходов производится отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, предусматривается хранение их не более 6-ти месяцев, с последующим удалением в специализированные предприятия.

Сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. На площадке предусмотрен обустроенный склад временного хранения отходов, металлические контейнеры, металлические ящики и др. емкости для сбора отходов.

Таблица 8.5.1

Характеристика отходов			
№	Наименование отхода	Код отхода	Метод утилизации
отходы при СМР			
1	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
2	Ткани для вытирания	15 02 02*	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
3	Железо и сталь	17 04 05	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
4	Смешанные отходы строительства	17 09 04	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
5	Отходы сварки	12 01 13	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
6	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

Объемы образования и накопления отходов в период строительства объекта взяты по аналогу и представлены в таблице 8.5.2. и 8.5.3.

Таблица 8.5.2.

Объемы образования и накопления отходов на весь период строительства (25 месяцев)

№	Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Объем образования, тонн/период
---	---------------------	------------	-----------------	--------------------------------

1	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	опасные	5,25
2	Ткани для вытирания	15 02 02*	опасные	3,175
3	Железо и сталь	17 04 05	неопасные	250
4	Смешанные отходы строительства	17 09 04	неопасные	1500
5	Отходы сварки	12 01 13	неопасные	2,4
6	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	неопасные	37,5
ИТОГО:				1798,325
Из них:			опасные	8,425
			неопасные	1789,9

Таблица 8.5.3.

Объемы образования и накопления отходов на весь период строительства

№	Наименование отхода	Код отхода	2026 год, тонн/период	2027 год, тонн/период	2028 год, тонн/период
Опасные виды отходов					
1	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	2,52	2,52	0,21
2	Ткани для вытирания	15 02 02*	1,524	1,524	0,127
Всего опасных видов отходов:			4,044	4,044	0,337
Неопасные виды отходов					
1	Железо и сталь	17 04 05	120	120	10
2	Смешанные отходы строительства	17 09 04	720	720	60
3	Отходы сварки	12 01 13	1,152	1,152	0,096
4	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	18	18	1,5
Всего неопасных видов отходов:			859,152	859,152	71,596
Всего отходов на период строительства:			863,196	863,196	71,933

Период эксплуатации

На период эксплуатации объекта возможно образование **14 видов отходов**:

- ртутьсодержащие лампы порядка 150 т/год (код 20 01 21*);
- отработанные масла порядка 2 т/год (код 13 02 08*);
- тара ЛКМ порядка 2 т/год (код 08 01 11*);
- нефтешлам от зачистки резервуаров порядка 1,5 т/год (код 16 07 09*);
- масляные фильтры порядка 60 т/год (код 16 01 07*);
- нефтешламы от очистных сооружений порядка 2 т/год (код 05 01 03*);
- промасленная ветошь порядка 1 т/год (код 15 02 02*);
- смешанные коммунальные отходы 3 000 т/год (код 20 03 01);
- электронный лом порядка 10 т/год (код 16 02 14);
- отработанные шины порядка 2 т/год (код 16 01 03);
- железо и сталь порядка 10 т/год (код 17 04 05);
- сварочные электроды порядка 2 т/год (код 12 01 13);
- строительный мусор порядка 5 тонн/год (код 17 09 04);
- медицинские отходы порядка 1 т/год (код 18 01 09).

7 видов отходов относятся к неопасным видам отходов, 7 видов – к опасным, согласно Классификатора отходов (табл.6.1.3).

Характеристика отходов и рекомендации по управлению отходами

1. *Смешанные отходы строительства* образуются в результате строительно-ремонтных работ. В состав отхода входят: отходы цемента, рулонные материалы, плитки керамические, отходы кирпича, рулонные гидроизоляционные

материалы, теплоизоляционные материалы, трубы неметаллические различного назначения.

Временное хранение отходов предусмотрено на площадке объекта с твердым (водонепроницаемым) покрытием. По мере накопления, сроком не более шести месяцев с момента образования отходов, вывозится с территории в специализированные организации.

2. *Электронный лом (электронное, офисное оборудование).* Металлический, электронный лом (электронное, офисное оборудование) образуется в результате проведения ремонтно-профилактических работ, при демонтаже изношенного оборудования, замене старого оборудования. Временное хранение отходов производится на специально оборудованной площадке, сроком не более шести месяцев с момента образования отходов, после передается специализированной компании по договору.

3. *Отходы от красок и лаков*, содержащие органические растворители или другие опасные вещества, будут образовываться в процессе лакокрасочных работ. Состав отхода (%): жечь – 94-99, краска – 5-1.

Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора отходов на территории объекта, сроком не более шести месяцев с момента образования отходов и вывозится с территории в специализированные организации по договорам.

4. *Отходы сварки* будут образовываться в процессе производства сварочных работ штучными электродами. Состав (%): железо - 96-97; обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) - 2-3; прочие - 1.

Накопление отходов предусмотрено в оборудованных местах сбора отходов на территории объекта, сроком не более шести месяцев с момента образования отходов.

Вывоз данного вида отходов необходимо предусмотреть совместно с аналогичными отходами на специализированные предприятия для последующей утилизации или дальнейшего использования.

5. *Железо и сталь* - образуются при работе с металлическими изделиями и механизмами, а также оборудованием. Типичный состав (%): железо - 95 - 98; оксиды железа - 2 - 1; углерод - до 3. Для временного размещения на территории объекта предусматриваются открытые площадки. По мере накопления, не более шести месяцев с момента образования отходов, отход вывозится с территории. Сдается в специализированные организации на вторичную переработку по договорам.

6. *Отработанные масла* образуется после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании в механизмах и транспорте. Агрегатное состояние – жидкое, раствор. Состав отработанных масел: масло минеральное-91,2%, вода-4,543%, механические примеси 2,3%, прочее-1,957%.

Отработанные масла, не пригодные для дальнейшего использования, сливаются в закрытые герметичные металлические емкости с поддонами, установленные в специально отведенных местах на объекте. Отработанные масла по мере накопления, но не позднее чем через шесть месяцев передаются на утилизацию согласно заключенного договора с подрядчиком.

7-8. *Абсорбенты, фильтровальные материалы* (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами

Отходы образуются при эксплуатации оборудования в виде отработанных фильтров (воздушных, масляных) вследствие истощения ресурса, а также ткани для вытирания которые образуются в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин и при окрасочных и малярных работах.

Состав отработанных фильтров: целлюлоза-38,7%, масло минеральное-10%, железо оксид-25%, оксид алюминия-17,3%, механические примеси-9%.

Состав ветоши (%): тряпье – 73; масло – 12; влага – 15. Пожароопасны, нерастворимы в воде, химически неактивны.

Агрегатное состояние – твердое, картонные фильтры, пропитанные маслом.

Собирается в закрытую металлическую емкость, расположенную на объекте с твердым (водонепроницаемым) покрытием для временного хранения сроком не более шести месяцев. По мере накопления отход передается специализированным организациям.

9. *Нефтешлам от очистных сооружений* образуются при зачистке очистных сооружений вод мойки колес автотранспорта. Состав осадка: механические примеси – 56,7%, нефтепродукты – 9,3%, вода 34%. Пожароопасен, химически неактивен. Накапливается в отстойнике, по мере накопления вывозится на обезвреживание.

10. *Медицинские препараты*

К ним относятся непригодные для использования остатки лекарств, препараты с истекшим сроком годности, тара и упаковка из-под лекарственных средств, средства индивидуальной защиты, одноразовые медицинские инструменты.

Отходы характеризуются как не пожароопасные и невзрывоопасные. Токсичные компоненты отсутствуют.

Медицинские отходы временно хранятся в специально отведенных местах в контейнерах, оснащенные крышками, с твердым покрытием и по мере накопления вывозятся по договору, с специализированным предприятием.

11. *Смешанные коммунальные отходы* образуются в результате хозяйственной деятельности персонала и представлены: бытовым мусором, сметом из офисного помещения, производственных помещений и прилегающих к ним территорий и т.д. Включают пищевые отходы. Отходы характеризуются как пожароопасные, невзрывоопасные. Нетоксичны.

Состав смешанных коммунальных отходов: целлюлоза-33,7%, органическое вещество-30,7%, хлопок-8,5%, полимерные материалы-5%, стекло-5,6%, металл, резина, дерево, смет и прочее – 16,5 %.

Отходы временно накапливаются в контейнерах; размещаемых на территории объекта с твердым покрытием. Вывоз ТБО будет осуществляться своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре - не более суток. Отходы будут отправляться на полигон ТБО по договору. Вывоз коммунальных отходов будет осуществляться фирмой – подрядчиком согласно договору со специализированным предприятием по приему отходов.

12. *Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы.*

Образуются в результате выработки их ресурса. Для освещения производственных, офисных помещений и территории предприятия используются люминесцентные и энергосберегающие лампы.

Отходы характеризуются как не пожароопасные и невзрывоопасные. Токсичны.

Агрегатное состояние – твердое, ртутьсодержащее неразобранное оборудования и устройства. Состав: ртуть-4,2%, стекло-90%, люминофор-2,2%, прочие-3,6%.

В случае механического разрушения ртутьсодержащих ламп их осколки собираются в плотно закрытую стеклянную емкость, упаковывается в герметические полиэтиленовые пакеты, передаются на склад временного хранения и накопления отходов, где укладываются в герметичные металлические отходы и уплотняются средствами амортизации. Выделившуюся ртуть нейтрализуют путем немедленной обработки загрязненной поверхности 20%-ным раствором хлористого железа. После полного высыхания обработанную поверхность

промывают мыльной водой. Обработку загрязненных ртутью поверхностей необходимо производить 1%-ным раствором KMnO_4 , подкисленные HCl .

До передачи их на демеркуризацию, размещаются на стеллажах в месте временного хранения в заводской картонной упаковке. По мере накопления, но не позднее чем через шесть месяцев с момента образования, передаются по договору с специализированным предприятием на демеркуризацию.

13. Нефтешламы от зачистки резервуаров. Образуется при периодических (1 раз в 5 - 10 лет) зачистках баков и резервуаров с топливом. Представляет собой фракции нефтепродуктов в смеси с водой. Состав: нефть - 68 - 80 %; вода - 32 - 20 %. пожароопасен, нерастворим в воде; в обычных условиях химически неактивен, плотность 1,07 – 1,40 т/м³. После зачистки осадок вывозится с территории объекта не позднее чем через шесть месяцев с момента образования, специализированным предприятием на основании договора.

14. Отработанные шины. Старые пневматические шины образуются в результате эксплуатации транспортных средств. По мере накопления отходы передаются специализированному предприятию не позднее чем через шесть месяцев с момента образования, по договору.

Все виды отходов, образующиеся в процессе ведения строительных работ, будут переданы специализированным предприятиям, размещение отходов в окружающей среде не предусмотрено.

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации накопление отходов производится отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, предусматривается хранение их не более 6-ти месяцев, с последующим удалением в специализированные предприятия.

Сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. На площадке предусмотрен обустроенный склад временного хранения отходов, металлические контейнеры, металлические ящики и др. емкости для сбора отходов.

Объемы образования и накопления отходов на период эксплуатации объекта приняты по аналогам.

Таблица 8.5.3

Характеристика отходов

№	Наименование отхода	Код отхода	Метод утилизации
1	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
2	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 08*	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
3	Масляные фильтры	16 01 07*	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
4	Ткани для вытирания	15 02 02*	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
5	Нефтешлам от очистных сооружений	05 01 03*	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
6	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
7	Нефтешлам от зачистки резервуаров	16 07 09*	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
8	Отработанные шины	16 01 03	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

9	Смешанные отходы строительства	17 09 04	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
10	Электронный лом	16 02 14	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
11	Отходы сварки	12 01 13	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
12	Железо и сталь	17 04 05	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
13	Медицинские отходы	18 01 09	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.
14	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	Сбор и вывоз специализированной организацией по договору.

Таблица 8.5.4

Объемы образования и накопления отходов на период эксплуатации объекта

№	Наименование отхода	Код отхода	Объем образования, тонн/год
Опасные виды отходов			
1	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	2
2	Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 08*	2
3	Масляные фильтры	16 01 07*	60
4	Ткани для вытирания	15 02 02*	
5	Нефтешлам от очистных сооружений	05 01 03*	2
6	Люминесцентные лампы и другие ртутьсодержащие отходы	20 01 21*	150
7	Нефтешлам от зачистки резервуаров	16 07 09*	1,5
Всего опасных видов отходов:			217,5
Неопасные виды отходов			
1	Отработанные шины	16 01 03	2
2	Смешанные отходы строительства	17 09 04	5
3	Электронный лом	16 02 14	10
4	Отходы сварки	12 01 13	2
5	Железо и сталь	17 04 05	10
6	Медицинские отходы	18 01 09	1
7	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	3000
Всего неопасных видов отходов:			3030
Всего отходов на период строительства:			3247,5

8.5.1 Контроль за безопасным обращением с отходами

Основными факторами, определяющими периодичность контроля и выбор точек замеров загрязняющих веществ, являются:

- опасные свойства (взрыво- и пожароопасность, агрегатное состояние);
- физико-химические свойства отходов (растворимость в воде, летучесть, реакционная способность;
- способ хранения отходов.

Отходы производства и потребления, образующиеся в процессе эксплуатации предприятия, должны находиться в специально отведенных местах временного хранения (в плотно закрытых контейнерах), необходимо следить за тем, чтобы по мере накопления, отходы вывозились подрядной организацией с территории предприятия для последующей утилизации/переработки.

Для отходов, обладающих опасными физико-химическими свойствами, предусмотрен контроль за безопасным обращением отходов на территории предприятия.

В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова при эксплуатации предприятия намечается выполнение следующих мероприятий:

- движение наземных видов транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- сокращение объемов земляных работ по срезке, выравниванию рельефа;
- проведение на заключительном этапе строительства технической рекультивации.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланированы следующие мероприятия:

- инвентаризация, сбор промстоков с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках;
- контроль за выполнением запланированных мероприятий.

По охране растительного и животного мира предусмотрены следующие мероприятия:

- ограничение техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- организация и проведение мониторинговых работ;
- запрет неорганизованных проездов на территории.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения и комплекс организационных мероприятий, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду.

Уровень воздействия на окружающую среду при эксплуатации проектируемых объектов можно оценить как допустимый.

8.5.2 Управление отходами

Настоящий раздел разработан в соответствии со статьей 319 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 г.

В процессе реализации проектных работ происходит образование различных видов отходов, как от основного производства, так и от различных источников вспомогательного производства и жизнедеятельности персонала.

Под *управлением отходами* понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 Экологического кодекса РК, осуществляемое в процессе образования отходов до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования *на срок не более шести месяцев до даты их сбора* (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, *на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект*, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, *на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление*.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 *статьи 320 ЭК РК* или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду

Сбор отходов

До момента передачи отходов лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса.

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору в соответствии с требованиями *Экологического кодекса РК* и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности.

Сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), контейнерах (промаркированных), соответствующих типу опасности отходов (по степени токсичности),

Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно Приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № 331 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления»

Транспортировка отходов

Транспортировка отходов связана с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований *ЭК РК*.

Все отходы будут вывозиться и утилизироваться на основании договора с организациями, имеющими лицензию на этот вид деятельности ст.336 ЭК РК.

9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Участок, выделенный под строительство аэропорта, расположен на свободной от застройки и инженерных коммуникаций территории в 66 км от города Жанаозен и в 13 км от курортной зоны Кендерли. Расстояние указано по автодороге Жанаозен - курортная зона Кендерли до проектируемого аэропорта.

Координаты границы участка:

- угл-1: 42° 56' 50,387" С; 52°32'11,707" В 4756111.23 м С; 625352.558 м В;
- угл-2: 42° 55' 33,859" С; 52°35'25,611" В; 4753832.285 м С; 629791.294 м В;
- угл-3: 42° 54' 59,614" С; 52°35'0,565" В; 4752765.211 м С; 629243.428 м В;
- угл-4: 42° 56' 16,13" С; 52°31'46,682" В; 4755044.16 м С; 624804.703 м В.

Вид строительства – новое.

Площадка расположена на непригодных и малопригодных территориях для сельскохозяйственного использования.

При выборе площадок размер необходимых земельных участков, намечаемые мероприятия по обеспечению охраны и воспроизводству окружающей природной среды и пожара-взрывобезопасности отвечают требованиям соответствующих ведомственных норм технологического проектирования и других нормативных документов.

Площадка для строительства нового аэропорта включает: аэродром, служебно-техническую территорию (СТТ) и обособленные площадки и трассы.

В отведенные территории входят участки для размещения объектов посадки, радионавигации и управления воздушным движением, склада ГСМ, водозаборных и очистных сооружений, газораспределительных станций и пунктов, трансформаторных подстанций, строительной базы, а также полосы для прокладки подъездных путей и инженерных коммуникаций, располагаемые вне границ основного землеотвода аэропорта, аэродрома, вертолетной станции, вертодрома.

Размещения средств посадки будут выполнены в соответствии с требованиями ИКАО и нормами технологического проектирования РК.

На планируемом участке отсутствуют строения и объем работ и затрат по освоению площадок (включая снос строений, компенсацию, доленое участие и т.п.) не предполагается.

Назначение объекта – повышение туристической привлекательности региона путём создания удобных, безопасных и доступных условий для прибытия и отбытия пассажиров воздушным транспортом.

Цели проекта: «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой в курортной зоне «Кендерли» Мангистауской области»:

- создание системы новых туристских «опытов» и разработка международных конкурентоспособных продуктов и услуг для местных и иностранных туристов;
- создание необходимой инновационной, энергоэффективной инфраструктуры
- развитие экологического туризма и экологического просвещения, в том числе на особо охраняемых природных территориях;
- создание профессиональной системы управления и регулирования отрасли туризма;
- предоставление упрощенного доступа в Казахстан и внутри страны.

Гидрологическая сеть представлена – море Каспийское. От проектируемого аэропорта Кендерли до Каспийского море 14 км.

Согласно Постановлению акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года № 130. Зарегистрировано Департаментом юстиции Мангистауской области 25 августа 2023 года № 4597-12, Ширина водоохранной зоны Каспийского море 2000 метров, Ширина водоохранной полосы 35 метров, поэтому, проектируемый объект не относится к водоохранным зонам и полосе.

Проведенный расчет рассеивания выбросов ЗВ в атмосферный воздух показал, что концентрация веществ в приземном слое не превышает допустимых значений ПДК.

Сбросы в подземные и поверхностные источники на предприятии исключены, соответственно влияние на качество воды близлежащей территории не оказывает.

10. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Основными факторами воздействия намечаемой деятельности на жизнь, здоровье людей являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и шумовое воздействие.

С целью выявления существенности воздействия намечаемой деятельности был выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ и расчет акустического воздействия на границах СЗЗ (300 м) и ближайшей жилой застройки.

Результаты расчета по оценке загрязнения атмосферного воздуха показали, что максимальная приземная концентрация веществ при эксплуатации аэропорта и вспомогательного производства не превышают ПДК для населенной местности по всем загрязняющим веществам.

Результаты проведенного акустического расчета показали, что уровень шумового воздействия аэропорта не превысит установленных допустимых значений на границах СЗЗ и СР (300 м) и ближайшей жилой застройки.

Таким образом, намечаемая деятельность при реализации проектных решений не окажет существенного воздействия на здоровье местного населения.

Строительство рассматриваемого объекта окажет положительное влияние на сферу туризма, а также увеличению занятости населения с привлечением трудовых кадров на период строительно-монтажных работ и эксплуатационного персонала аэропорта.

Проектом предусмотрен подрядный способ проведения строительных работ. В связи этим будут организованы рабочие места на период строительства. Также планируется создать новый штат из вновь прибывших специалистов в рамках нового производства по переработке отходов в количестве 55 человек.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

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

Рассматриваемая территория не располагается на землях особо охраняемых природных территории и землях государственного лесного фонда.

На территории объекта проектирования, редкие и исчезающие виды растений, занесенные в Красную книгу, не произрастают. Животные, занесенные в Красную книгу, не обитают, пути миграции, места размножения животных отсутствуют.

Снос зеленых насаждений данным проектом не предусмотрен, в связи с тем, что на участке проектирования под снос зеленые насаждения не попадают.

Деятельность по данному проекту выполнена соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания (п. 1 ст. 12 Закона).

Проектом предусмотрено благоустройство и озеленение внутриплощадочной территории участка проектирования с посадкой кустарника и низкорослых деревьев (ива).

Для устранения пылеобразования и создания нормальных санитарно-гигиенических условий, на участке предусмотрен посев многолетних трав.

На следующем этапе проектирования будет предусмотрено озеленение СЗЗ.

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир относятся фактор беспокойства, который приведет к спугиванию птиц и животных с мест традиционных обитания. Главным фактором воздействия является шум.

Шумовое воздействие осуществляется при работе техники и транспорта на период строительно-монтажных работ, на период эксплуатации шум от самолетов, согласно проведенным расчетам, уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных.

Реализация намечаемой деятельности не окажет прямого воздействия с учетом всех разработанных мер, при условии строгого их соблюдения, воздействие на флору и фауну ожидается незначительное.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того, при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

В соответствии с п.4 ст.140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Проектом предлагаются решения, которые сведут к минимуму воздействие на состояние подстилающей поверхности.

Проектируемый объект расположен в Мангистауской области в Каракиянском районе. Площадка, отведенная под строительство аэропорта, составляет 559,0 га.

Влияние строительных работ на почвенный покров связано преимущественно с факторами механического воздействия. Механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта. При этом прогнозируется, что воздействие ограничится площадью строительной площадки.

В период эксплуатации аэропорта косвенное воздействие на почвенный покров могут оказывать оседание загрязняющих веществ, выбрасываемых от деятельности

вспомогательного производства. Так же, воздействие на почвенный покров может выражаться в его загрязнении отходами производства и потребления. Однако предусмотренные мероприятия позволят свести к минимуму воздействия на земельные ресурсы и почву.

Таким образом, намечаемая деятельность при реализации проектных решений не окажет существенного воздействия на земли и почвенный покров.

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

Территория Мангистауской области очень бедна на поверхностные водные объекты.

Гидрологическая сеть представлена – море Каспийское. От проектируемого аэропорта Кендерли до Каспийского море 14.84 км.

Согласно Постановлению акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года № 130. Зарегистрировано Департаментом юстиции Мангистауской области 25 августа 2023 года № 4597-12, Ширина водоохранной зоны Каспийского море 2000 метров, Ширина водоохранной полосы 35 метров, поэтому, проектируемый объект не относится к водоохранной зоне и полосе.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии — ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Воздействие на атмосферный воздух как в период строительства, так и в период эксплуатации оказывают выбросы загрязняющих веществ.

В период строительства будут выбрасываться в атмосферу 24 загрязняющих веществ в количестве 8,576611 г/сек 182,037698 тонн/период. Намечаемая деятельность в период строительства, учитывая кратковременность и неодновременность проведения строительных работ, не окажет существенного влияния на фоновое загрязнение атмосферы региона.

В период эксплуатации аэропорта в атмосферу поступит 20 вид загрязняющих веществ, в количестве **6,4591078 г/сек или 13,934423 т/год.**

Проведенная оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительства и на период эксплуатации объекта показала, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ, создаваемые выбросами источников, по всем ингредиентам на границе СЗЗ (300 м) и в жилой зоне не превысят предельно допустимые.

При реализации намечаемой деятельности концентрации загрязняющих веществ не превышают ПДК для населенной местности на границе СЗЗ и в жилой зоне. Воздействие намечаемой деятельности характеризуется как прямое с различной интенсивностью в течение года.

Радиационный фон

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 4-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Ата и на 2-х автоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Жанаозен, (ПНЗ№1; ПНЗ№2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,15 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Согласно предоставленным РГП «Казаэронавигация» (в приложении 3):

- Протоколу измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерение плотности потока радона с поверхности грунта) №41 от «28» февраля 2025 г. плотность потока радона составило 34 мБк/м²*сек, что ниже допустимой плотности потока в 80 мБк/м²*сек;

- Протоколу дозиметрического контроля №42 от «28» февраля 2025 г измерение мощности экспозиционной дозы на высоте от пола 1 метр пола, составило 0,062-0,096 мкЗв/час, допустимая мощность 0,20+фон мкЗв/час.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей.

Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

11. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении разработки Отчет о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

11.1. Определение факторов воздействия

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд методик, основанных на балльной системе оценок.

Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Основными производственными операциями, в которых будут оказывать определенные негативные воздействия на окружающую среду — это выделение загрязняющих веществ.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги.

В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решений, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

11.2. Виды воздействий

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные — это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице.

Таблица 11.1 - Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ Работа оборудования. Шумовые воздействия	Профилактика и контроль оборудования. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки загрязняющих веществ в подземные воды через почвенный покров	Осмотр технического состояния канализационной системы. Контроль за техническим состоянием транспортных средств.
Ландшафты	Возникновение техногенных форм рельефа.	Очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Шум от работающих механизмов.	Соблюдение норм шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия

на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В современной методологии Отчета о возможных воздействиях принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- прямые воздействия;
- кумулятивные воздействия;
- трансграничные воздействия.

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу и т.п.). Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

Прямое воздействие оценивается по пространственным и временным параметрам и по его интенсивности, вытекающим из принятых технических решений. Методы определения прямого воздействия детально изложены ниже.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;
- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычлняются площади, расположенные на территории других государств;
- Определение времени воздействия. Для рутинных операций, время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на территории соседнего государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий);
- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной

среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;

- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

11.3. Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд методик, основанных на балльной системе оценок. Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров. В данной работе использовано пять уровней оценки

В таблице представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке данного проекта ОВОС.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия)

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в пяти категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Таким образом, оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия деятельности предприятия на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям.

Результаты комплексной оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме в порядке их планирования. Для каждого вида работ определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются

источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали - перечень операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. чрезвычайный, высокий, средний, низкий, незначительный). Клетки закрашиваются разными цветами в зависимости от уровня комплексной оценки воздействия. Такая «картинка» дает наглядное представление о воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 11.2 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений
Пространственный масштаб воздействия	
<i>Локальный (1)</i>	Площадь воздействия до 1 км ² для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
<i>Ограниченный (2)</i>	Площадь воздействия до 10 км ² для площадных объектов или на удалении 1 км от линейного объекта
<i>Местный (3)</i>	Площадь воздействия в пределах 10-100 км ² для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
<i>Региональный (4)</i>	Площадь воздействия более 100 км ² для площадных объектов или более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
<i>Кратковременный (1)</i>	Длительность воздействия до 6 месяцев
<i>Средней продолжительности (2)</i>	От 6 месяцев до 1 года
<i>Продолжительный (3)</i>	От 1 года до 3-х лет
<i>Многолетний (4)</i>	От 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
<i>Незначительная (1)</i>	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
<i>Слабая (2)</i>	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
<i>Умеренная (3)</i>	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
<i>Сильная (4)</i>	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
<i>воздействие низкой значимости (1-8)</i>	последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
<i>воздействие средней значимости (9-27)</i>	может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего установленный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
<i>воздействие высокой значимости (28-64)</i>	имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов

11.4. Интегральная оценка на окружающую среду

Комплексная оценка воздействия всех операций, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

В таблицу сведены все основные операции, связанные с деятельностью предприятия и факторы воздействия, приведена оценка комплексного воздействия на перечисленные компоненты окружающей среды, подвергающиеся воздействию.

В целом, положительных интегральных воздействий на компоненты природной среды от проектируемого объекта не отмечается, а отрицательное воздействие не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что строительство и эксплуатация проектируемого объекта при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается небольшое положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

Таблица 11.3 - Интегральная оценка воздействия на природную среду при реализации проекта

Компонент окружающей среды	Производственная операция	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Строительство	локальный (1)	продолжительный (3)	Незначительная (1)	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Слабая (2)	
Поверхностные и подземные воды	Строительство	локальный (1)	продолжительный (3)	Незначительная (1)	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	
Почвы	Строительство	локальный (1)	продолжительный (3)	Слабая (2)	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Слабая (2)	
Растительность	Строительство	локальный (1)	продолжительный (3)	Незначительная (1)	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	
Животный мир	Строительство	локальный (1)	продолжительный (3)	Незначительная (1)	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	
Отходы	Строительство	локальный (1)	продолжительный (3)	Незначительная (1)	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	
Физическое воздействие	Строительство	локальный (1)	продолжительный (3)	Незначительная (1)	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	локальный (1)	многолетний (4)	Незначительная (1)	

11.5. Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям представлены в таблице.

Критерий социальной и экономической сфер	Характеристика воздействия на социально- экономическую среды	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на социально-экономическую среду
Трудовая занятость	Дополнительные рабочие места	Положительное воздействие
Доходы и уровень жизни населения	Увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности, повышение уровня и качества жизни, развитие инфраструктуры	Положительное воздействие
Здоровье населения	Профессиональные заболевания	Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда
Образование и научно- техническая сфера	Потребность в квалифицированных специалистах, улучшение качества знаний	Положительное воздействие
Экономическое развитие территории	Инвестиционная привлекательность региона, экономический и промышленный потенциал региона, поступление налоговых поступлений в местный бюджет	Положительное воздействие
Внешекономическая деятельность	Экономический и промышленный потенциал региона, инвестиционная привлекательность региона	Положительное воздействие

Деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах Мангистауской области и может повлечь за собой изменение социальных условий региона как в сторону улучшения благ и увеличения выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения и других, так и сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий аварийных ситуаций. Однако вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна.

12. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

12.1 Эмиссии в атмосферу

При проектируемых видах работ, в рамках рабочего проекта «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой в курортной зоне «Кендерли» Мангистауской области» источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- строительные работы (этап строительства);
- на период эксплуатации.

На период строительно-монтажных работ в атмосферный воздух поступят загрязняющие вещества при проведении работ, связанных с выемкой и засыпкой грунта, при пересыпке пылящих материалов, при сварочных, покрасочных, гидроизоляционных работах, а также от используемой строительной техники и оборудования в процессе строительства. Воздействие будет иметь локальный характер, воздействие будет ограничиваться строительной площадкой и периодом проведения строительно-монтажных работ.

Всего на период проведения строительных работ выявлено 6 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из которых 4 источника - организованных, 2 являются неорганизованными.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников при строительстве проектируемого объекта, составит **8,576611 г/сек или 182,037698 т/период.**

В атмосферу будут выбрасываться вещества 24 наименования.

Выброс от автотранспорта составляет **44,11302 г/сек или 83,29505 т/период.**

На период эксплуатации аэропорта источниками выбросов в атмосферный воздух являются: дымовая труба котельной (котельная работает на газу), баки с керосином авиационным, дизельным топливом и бензином для заправки спецтехники, мастерская со станками, 2 автомобиля из пож. депо, гараж на 8 машин.

Всего на период эксплуатации выявлено 12 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, из которых все 12 являются организованными.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации проектируемого объекта, составит **6,4591078 г/сек или 13,934423 т/год**.

В атмосферу будет выбрасываться вещество 20 наименований.

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников показал, что приземные концентрации по всем веществам не превышает 1 ПДК.

12.2 Эмиссии в водные объекты

При реализации намечаемой деятельности установление нормативов сбросов загрязняющих веществ не предусматривается.

12.3 Физические воздействия

Шумовое воздействие

Согласно установленным требованиям:

1) уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий 80 дБ;
- рабочие помещения персонала (в зависимости от выполненной работы) 60-65 дБ;

2) на территории, непосредственно прилегающим к жилым зданиям: 55 дБ (в дневное время), 45 дБ (в ночное время).

Период строительства. В процессе строительных работ по строительству аэропорта, шумовое воздействие на окружающую среду могут оказывать дорожно-строительные машины и механизмы.

Уровень шума работающих машин и механизмов на расстоянии 1 м не превысит нормативное значение – 80 дБА. Шумовое воздействие будет носить временный характер.

Период эксплуатации. Основными источниками шума на площадке аэропорта являются: шум, создаваемый самолетами во время взлета, посадки, полета и рулежки, дымовая труба водогрейной котельной и дымосос.

Авиационный шум создаётся на всех этапах работы самолёта. На земле во время стоянки, например, вспомогательными силовыми установками; во время руления; при разгоне от пропеллера и выхлопных газов реактивных двигателей; во время взлета, полета или посадки. Движущийся летательный аппарат, включающий реактивный двигатель или пропеллер, вызывает сжатие и разрежение воздуха, вызывая движение молекул воздуха. Это движение распространяется по воздуху в виде волн давления. Если эти волны давления достаточно сильны и находятся в пределах слышимого частотного спектра, слышен звук.

Основным источником шума являются двигатели самолетов, особенно во время взлета и посадки. Взлет и посадка сопровождаются использованием шасси и закрылок, которые увеличивают аэродинамическое сопротивление и шум.

Воздействие на человека: длительное воздействие сильного шума может привести к потере слуха; шумовое загрязнение может нарушать сон и вызывать раздражительность.

Воздействие на окружающую среду: нарушение жизни животных и птиц; шумовое загрязнение может влиять на жизнь животных, нарушая их поведение, коммуникацию и поиск пищи.

Источники шума и их характеристики представлены в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Источники шума на территории аэропорта

№ п/п	Источник шума	Уровень шума, дБА
1	Боковой шум при взлете самолета	94,4
2	Дымовая труба	70,0
3	Дымосос	65

Уровень акустического воздействия объекта на период эксплуатации не превысит установленных допустимых значений СЗЗ и СР (300 м) и в близлежащей жилой.

Вибрационное воздействие

Источниками вибрации на площадке аэропорта при строительстве является работа техники и движение автотранспорта по территории. Уровень звукового давления от оборудования и автотранспорта, работающего на строительной площадке, не превышает допустимые уровни звука.

На период эксплуатации объекта будет вибрационное воздействие от самолетов — это различные виды вибраций, возникающих в результате работы самолета и его взаимодействия с окружающей средой. Это шум, так и ощутимые вибрации в зданиях и сооружениях рядом с аэропортом.

Виды вибрационного воздействия: шум, самолётные двигатели, крылья, шасси - все они генерируют шум, который может быть слышен на близком расстоянии и передаваться в виде вибраций; работающий самолет, взлет и посадка, могут вызывать вибрации в зданиях и на земле, которые можно ощутить.

Влияние на здоровье человека и окружающую среду: шум - долгое воздействие шума от самолетов может привести к проблемам со слухом, стрессу и другим психологическим проблемам; вибрации - могут вызывать утомление, дискомфорт, а также негативно влиять на сердечно-сосудистую систему; влияние на окружающую среду - вибрации от самолетов могут оказывать воздействие на окружающую среду, например, на природные объекты или животных.

Акустического воздействия в том числе и вибрации, уровни вибрации ни на территории промплощадки, ни на границе СЗЗ и СР (300 м) и в жилых зонах не превысят допустимых значений.

Радиация

Согласно предоставленным РГП «Казаэронавигация» (в приложении 3):

- Протоколу измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе помещений (измерение плотности потока радона с поверхности грунта) №41 от «28» февраля 2025 г. плотность потока радона составило 34 мБк/м²*сек, что ниже допустимой плотности потока в 80 мБк/м²*сек;

- Протоколу дозиметрического контроля №42 от «28» февраля 2025 г измерение мощности экспозиционной дозы на высоте от пола 1 метр пола, составило 0,062-0,096 мкЗв/час, допустимая мощность 0,20+фон мкЗв/час.

В районе размещения объекта природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Согласно, технологии оказываемых работ, на территории объекта источники радиационного воздействия отсутствуют. При проведении строительных работ будут применяться сертифицированные строительные материалы и сырье.

Электромагнитное воздействие

При проведении строительных работ и эксплуатации объекта отсутствует применение установок, основанных на использовании сильного электромагнитного поля. Применяемое оборудование стандартное с допустимым уровнем электромагнитного поля на рабочем месте. Соответственно на объекте уровень электромагнитного поля не превысит допустимое значение.

12.4 Выбор операций по управлению отходами.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться **6 видов** отходов порядка **1798 т/период**, 99,2% из которых относятся к неопасным.

На период эксплуатации аэропорта будут образовываться **14 видов** отходов порядка **3248 т/год**, из них опасные 6%, неопасные 94%.

Все образующиеся отходы складироваться на специально подготовленных бетонированных площадках. Накапливаются отходы в металлических контейнерах, в емкостях различных объемов. Все отходы производства и потребления опасного и неопасного вида накапливаются отдельно.

Временное хранение сроком не более шести месяцев предусматривается в специальных емкостях и на площадках с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории площадки. По мере накопления все отходы передаются специализированным организациям по договорам. *Захоронение отходов не предусматривается.*

13. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

13.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

При проведении проектных работ оценка экологического риска возникновения аварий и природных явлений необходима для предотвращения, ликвидации и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

В процессе проведения производственных работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации. На территории страны, ввиду большого разнообразия физико- географических условий, представлен практически весь спектр известных видов природных стихийных бедствий. Экологические, социальные и экономические последствия таких ситуаций очень серьезны.

Период строительства

При строительстве источники возникновения аварийной ситуации, связанной с повышенным загрязнением компонентов окружающей среды, отсутствуют.

При проведении строительных работ необходимо в первую очередь соблюдать правила охраны труда и техники безопасности, производство строительно-монтажных работ на объекте должно осуществляться в строгом соответствии с нормативными документами.

При въезде на строительную площадку должна быть установлена схема транспортного движения, указатели безопасных проходов, автодорожные знаки, обозначены зоны отдыха и курения.

Опасные зоны работ (котлованы, работающие механизмы, оборудование и т.п.) должны быть ограждены от доступа посторонних лиц, либо отмечены предупредительными знаками или надписями.

Строительные машины на стройплощадке должны размещаться с соблюдением безопасных расстояний между зонами их действия.

Пожарная безопасность на строительной площадке и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями. Система мер обеспечения пожарной безопасности должна охватить всех работающих: от начальника строительства - до рабочего, на всех этапах и участках строительного производства.

К наиболее пожароопасным видам строительно-монтажных работ относятся: газосварочные, малярные и изоляционные работы; работы с клеями, мастиками, горячим битумом, ГСМ и т.п.

В процессе работ строящиеся объекты должны быть оборудованы противопожарными щитами со штатными средствами связи и пожаротушения.

Электробезопасность на строительной площадке и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями.

Период эксплуатации

Источниками аварийных ситуаций на объекте, при возникновении которых возможно повышенное воздействие на компоненты окружающей среды, являются:

- хранилища топлива и сырьевых ресурсов;
- выход из строя техники и оборудования.

Факторами техногенного характера, способными вызвать чрезвычайные ситуации могут быть:

- аварии и выход из строя оборудования;
- возгорания / пожары дизельного топлива;
- обрушение большепролетных сооружений;
- аварии на электроэнергетических и транспортных коммуникациях;
- воздействие молний на объекты.

Воздействие перечисленных факторов техногенного характера на объекте при непринятии необходимых мер могут вызвать чрезвычайные (аварийные) ситуации. Тем самым, последствия возникновения аварийных ситуаций могут выйти за пределы её территории.

13.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Сейсмичность Восточно-Казахстанской области, где планируется строительство аэропорта, составляет 9 баллов.

Проектирование и строительство зданий и сооружений, расположенных на проектируемых площадках, в зоне с сейсмическим воздействием и проектирование оснований фундаментов зданий и сооружений, в обязательном порядке, предусматривается с учетом антисейсмических мероприятий, исходящими требованиями СН РК EN 1998- 1:2004/2012.

Проектирование сейсмостойких конструкций. НТП РК 08-05.1-2013 "Проектирование оснований и фундаментов зданий и сооружений в сейсмических районах", НТП РК 08-01.1-2012 "Проектирование сейсмостойких зданий и сооружений. Часть: Общие положения. Сейсмические воздействия".

Возможность воздействия на объекты, находящиеся на территории проектирования лавин, селей, оползней, а также возможность затопления и подтопления паводковыми водами отсутствуют.

В районе площадки строительства возможны следующие опасные природные процессы, требующие превентивных защитных мер:

- ветровые нагрузки, вызванные ураганным ветром;
- снеговые нагрузки;
- грозовые явления;
- удары молнии и вызванные ими пожары;
- природные пожары на прилегающей территории;
- резкое понижение температуры;
- сильные морозы, снегопады;
- снежные бураны.

По данным ГУ "Департамент по чрезвычайным ситуациям Восточно-Казахстанской области МЧС РК" особо опасных природных процессов за последние 5 лет, в намечаемом районе проектирования не наблюдалось.

13.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Объект состоит из большого числа структурных, конструктивных и функциональных единиц - объектов, сооружений, конструкций, оснований, систем и устройств. Среди них выделяются элементы, которые определяют работоспособность, живучесть и безопасность объекта в целом, и элементы, отказы которых непосредственно могут повлиять на работоспособность и безопасность энергетического объекта.

Воздействие факторов техногенного характера при непринятии необходимых мер могут вызвать чрезвычайные (аварийные) ситуации с повышенным уровнем воздействия на окружающую среду.

Исходя из общеотраслевых статистических данных, общая вероятность возникновения аварийных ситуаций составляет 0,02 процента.

Вероятность отказов по причине природных воздействий невелика, так как при проектировании объектов объекта учитывались возможные природные условия района их расположения на надежность зданий и сооружений.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 1,267 км от территории площадки аэропорта. Население располагается за пределами зоны действия поражающих факторов, и в случае аварии не пострадает.

В непосредственной близости от площадки аэропорта санаториев, лечебных учреждений и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Возможными объектами воздействия является обслуживающий персонал. Для защиты персонала разработан и выполняется соответствующий план действий в аварийных ситуациях, назначены ответственные за его выполнение.

13.4 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Основными мероприятиями по снижению рисков является использование надежного оборудования, проверенного в условиях эксплуатации. Система предназначена для решения задач автоматизации контроля и управления технологическими процессами.

АСУТП включает подсистему технологических защит и блокировок. Подсистема предназначена для автоматического отключения оборудования при недопустимом отклонении параметров работы. Система предотвращает развитие аварийной ситуации, и обеспечивает защиту персонала, технологического оборудования и окружающей среды.

Также, при строительстве объекта предусматривается:

- компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей и проезда напольного транспорта – грузовых автомобилей и грузовых тележек; техническое обслуживание оборудования предусматривается стационарными и передвижными грузоподъемными механизмами; перемещение грузов – мостовыми и подвесными кранами, лебедками, авто- и железнодорожным транспортом, ручными грузовыми тележками и т.п.;
- выполняются мероприятия по снижению уровней шумов от оборудования, в т.ч. за счет применения оборудования с уровнем шумов не превышающих нормативных значений, применения изоляции, использования специальных шумоглушителей, применения персоналом средств индивидуальной защиты органов слуха;
- для ограничения передачи вибрации к рабочим местам, под оборудование, которое является ее источником, выполняются самостоятельные фундаменты;
- помещения с постоянным обслуживающим персоналом оборудуются стационарным освещением, отоплением, вентиляцией, кондиционированием воздуха, телефонной и поисковой связью, имеются также санузлы;
- выполняются внутриплощадочные автомобильные дороги, выполняется благоустройство и озеленение территории объекта.

Кроме технических, должны применяться также организационные мероприятия по защите персонала. При эксплуатации и ремонте техники и оборудования персонал обязан руководствоваться действующими эксплуатационными Нормами, Правилами, Инструкциями и другими нормативными документами по охране, гигиене труда и технике безопасности.

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

14. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Мероприятия по охране окружающей среды – это комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мероприятий, направленных на охрану окружающей среды как в период строительства, так и в период эксплуатации.

Период строительства

Охрана атмосферного воздуха в период строительства связана с выполнением предусмотренных мероприятий:

- регулирование двигателей всех используемых строительных машин, механизмов и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов;

- использование для технических нужд строительства (разогрев материалов, подогрев воды) электроэнергии, взамен твердого и жидкого топлива;
- применение для хранения, погрузки и транспортировки сыпучих, пылящих и мокрых материалов контейнеров, специальных транспортных средств;
- пылеподавление (увлажнение площадки).

В целях *защиты от шума* при проведении строительных работ предусматривается:

- осуществление расстановки работающих машин и механизмов на строительной площадке с учетом взаимного звукоограждения и естественных преград;
- установка глушителей при всасывании воздуха, виброизоляторов и вибродемпферов на компрессорных установках;
- установка амортизаторов для гашения вибрации;
- содержание в надлежащем состоянии и осуществление профилактического ремонта машин и механизмов;
- установка шумозащитных кожухов и экранов (при необходимости).

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения *подземных вод и поверхностных водоемов*, предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий:

- соблюдение требований Водного законодательства, в том числе статей 88, 112-115, 125, 126 Водного Кодекса РК;
- не допускать сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- не допускать сбросов в водные объекты и захоронение в них строительных, бытовых и других отходов;
- все отходы, образованные при проведении строительных работ и демонтаже, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;
- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на полигон ТБО;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны;

На период строительно-монтажных работ для уменьшения воздействия на *почву*, разработаны следующие мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- контроль качества и количества воды;
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- использование существующих дорог при подвозе строительных материалов;
- обустройство мест для складирования строительных материалов;
- ограничение площадей, занимаемых строительной техникой;
- недопущение сброса бытовых сточных вод на рельеф местности и в водные объекты;
- принятие мер, исключающих попадание в грунт и грунтовые воды мастик, растворителей и горюче-смазочных материалов, используемых при эксплуатации техники и автотранспорта;
- не допускать устройство стихийных свалок мусора и строительных отходов.

На период строительно-монтажных работ проектом предусмотрены мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов:

- механическое воздействие на почвенный покров обусловлено объемами земляных работ: горизонтальной и вертикальной планировкой территории, перемещением и отсыпкой грунта, воздействие ограничится площадью строительной площадки;
- проведение работ строго в границах отведенной под производство работ территории, не допуская сверхнормативного изъятия дополнительных площадей, связанного с нерациональной организацией строительного потока;
- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный

покров;

- своевременное проведение технического обслуживания и проверки оборудования, исправное техническое состояние используемой техники и транспорта;
- оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов, песка, щебня и отходов;
- применение при транспортировке пылящих материалов, а также бетона и раствора специально оборудованного автотранспорта;
- принятие мер, исключающих попадания в грунт мастик, растворителей и ГСМ, используемых на объекте;
- организация емкостей для хранения и мест складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума;
- создание системы сбора, транспортировки и утилизации отходов, вывоза их в установленные места хранения, исключающих загрязнение почв;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- все отходы предприятия будут временно накапливаться на специально оборудованных площадках и, по мере накопления, будут вывозиться на утилизацию.

После проведения строительных работ предусматривается технический этап рекультивации, включающий уборку строительного мусора, временных зданий и сооружений и прочее.

Период эксплуатации

Атмосферный воздух. Основными источниками выбросов является водогрейная котельная работающая на твердом топливе, баки с ГСМ, АЗС, ремонтные мастерские и гаражи, при их эксплуатации не происходит значительного образования выбросов загрязняющих веществ и отходов производства.

Для снижения воздействия объекта на атмосферный воздух предусматривается проведение следующих технических и организационных мероприятий:

- своевременное и качественное обслуживание оборудования и техники;
- заправка автомобилей, спецтехники и других самоходных машин, и механизмов топливом в специально отведенных местах;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработанных газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации в соответствии с установленными стандартами и техническими условиями предприятия-изготовителя;
- организация движения транспорта;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу.

Земельные ресурсы

- Рациональное использование земельных ресурсов;
- Благоустройство территории;
- Озеленение территории.

Защита от шума

- Размещение аэропорта отдаленно от жилых районов;
- Использование двигателей с меньшим шумовым воздействием;
- Контроль траекторий полетов.

Вибрационное воздействие

- Использование виброизоляционных материалов при строительстве в зданиях с

аэропорта для снижения вибраций;

- Улучшенная планировка аэропорта, чтобы минимизировать воздействие вибраций на жилые районы.

Подземные и поверхностные воды. В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения подземных вод и поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохранных мероприятий:

- соблюдение требований Водного законодательства, в том числе статей 88, 112-115, 125, 126 Водного Кодекса РК;

- не допущение сбросов сточных вод на рельеф местности или водных объектов;
- не допущение захоронения отходов на рельефе местности или в водных объектах;
- все отходы, идентифицируются по типу, объему, отдельно собираются и хранятся на спецплощадках и в спецконтейнерах;

- устройство площадки для сбора и временного хранения отходов (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом по договорам со специализированными предприятиями.

В целях исключения влияния объекта на подземные воды, на территории площадки предусматривается асфальтированное покрытие ИВПП, проездов и дорожек исключая возможность попадания поверхностных вод с территории на окружающий рельеф.

Непосредственных сбросов сточных вод в поверхностные и подземные источники водоснабжения объект не имеет.

Управление отходами

Предусматриваются установки контейнеров, урн для временного хранения отходов.

Все образованные на предприятии отходы накапливаются на соответствующих площадках для временного хранения отходов (не более 6 месяцев).

Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

- Система экологического менеджмента;
- Автоматизированная система управления технологическими процессами.

15. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Участок проектируемого объекта, не входит в ареалы распространения видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана.

Непосредственно на участках размещения намечаемой деятельности, ареалы обитания животных, занесенных в Красную книгу РК и их пути миграции, отсутствуют.

На участках размещения намечаемой деятельности, снос зеленых насаждений отсутствуют.

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир относятся фактор беспокойства, который приведет к спугиванию птиц и животных с мест традиционных

обитания.

Главным фактором воздействия является шум. Шумовое воздействие осуществляется при работе техники и транспорта на период строительно-монтажных работ, на период эксплуатации шум от самолетов.

При осуществлении намечаемой деятельности обеспечивается соблюдение следующих основных требований Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года № 593- II «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2025 г.) согласно ст.12:

1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;

4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;

5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Согласно проведенным расчетам, уровень создаваемого шумового воздействия не превышает допустимый для человека, но является отпугивающим фактором для животных и птиц.

Учитывая вышесказанное, в рамках намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, в виду отсутствия выявленных негативных воздействий намечаемой деятельности на биоразнообразие, а также в виду отсутствия выявленных рисков утраты биоразнообразия.

16. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

При соблюдении проектных решений необратимых последствий не будет.

Аналогичные объекты в мире довольно успешно эксплуатируются даже в центре крупных городов, и экологические системы районов их размещения не теряют свою устойчивость.

Анализ возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах, в рамках данного отчета, свидетельствует об отсутствии возможных необратимых воздействий на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности. Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, не установлено.

17. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях

подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

На основании требований статьи 78 Экологического кодекса РК и "Правил проведения послепроектного анализа", утверждённых приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 1 июля 2021 года № 229 (далее – Правила) послепроектный анализ проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно пункту 4 главы 2 Правил, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил, проведение послепроектного анализа в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности не требуется.

18. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Прекращения намечаемой деятельности не предусматривается, так как намечаемая деятельность имеет высокое социальное значение для района его размещения и

Мангистауской области в целом.

Отказ от намечаемой деятельности пойдет в разрез с концепцией развития туристической инфраструктуры курортной зоны Кендерли, Пункту 43 Общенационального плана мероприятий по реализации Послания Главы государства народу Казахстана от 2 сентября 2024 года «Справедливый Казахстан: закон и порядок, экономический рост, общественный оптимизм», утвержденного Указом Президента Республики Казахстан 25 сентября 2024 года №658 направленных на раскрытие потенциала курортных зон Катон-Карагая, Зайсана и Кендирли, в том числе за счет строительства аэровокзальных комплексов и аэропортов, с проведением к ним качественной дорожной инфраструктуры, срок исполнения июнь-декабрь 2025-2026 годов.

Реализация проекта окажет положительный социальный эффект на жителей Мангистауской области за счет дополнительных инвестиций в строительство аэропорта, а также обеспечения приема воздушных судов для туризма. Необходимые для строительства материалы будут закупаться у отечественных производителей, тем самым стимулируя производство и занятость населения.

Реализация намечаемой деятельности окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения.

На основании вышесказанного, способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, в рамках данного отчета, не приводятся.

19. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ РАМКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

19.1. Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность планируется к осуществлению на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, от 02.01.2021 г. № 400-VI (далее - ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) - обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан

Согласно Экологическому кодексу от 2 января 2021 года (Приложение 1, п 8, пп 8.2), намечаемая деятельность, по виду деятельности входит в перечень объектов, для которых проведение процедуры оценки воздействия на окружающую среду является обязательным. По результатам рассмотрения Заявления о намечаемой деятельности Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан выдано Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (приложение 2). Согласно Заклчению, была определена сфера охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно Экологическому кодексу РК от 2021 г. по приложению 2 раздел 2, п.5, пп.5.3 (объекты, предназначенные для приема, отправки воздушных судов и обслуживания воздушных перевозок (при наличии взлетно-посадочной полосы длиной 2 100 м и более) данный объект классифицируется, как **объект II категории**.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК "О техническом регулировании" от 30 декабря 2020 года № 396-VI ЗРК [9] и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Земельного кодекса РК" № 442 от 20 июня 2003 года [3] и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из "Водного кодекса РК" №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года [2] и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года № 360- VI "О здоровье народа и системе здравоохранения" [4] и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Требования других законодательных и нормативно-методических документов, инструкций, стандартов, ГОСТов, приказов МЭ РК, регламентирующих или отражающих требования по охране окружающей среды при строительстве и эксплуатации объектов, перечень которых представлен в разделе "список использованной литературы", так же обязательно к исполнению.

19.2. Методическая основа проведения процедуры ОВОС

Общие положения проведения процедуры ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяется "Инструкцией по организации и проведению экологической оценки", утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года № 280 [10] и нормами ЭК РК.

Оценка воздействия основана на совместном изучении следующих материалов:

- Изучения воздействия намечаемой деятельности по результатам предпроектных изысканий и имеющихся в наличии фондовых материалов;
- Технических решений;
- Современного состояния окружающей среды по данным РГП "КАЗГИДРОМЕТ" и фондовых материалов;
- Изучения опыта аналогичных проектов.

Методической основой проведения процедуры ОВОС являются:

- "Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 3 августа 2021 года № 23809) [10];
- "Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды" (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;
- "Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов", МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД.

20. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм нового Экологического кодекса РК от 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчики, ориентировались, в том числе, и на международный опыт и опыт разработки аналогичных отчетов.

21. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Разработчик проекта: ТОО Проектная компания «Sky Saulet», г. Алматы гос. лицензия 01-ГСЛ № 011509, выдана 26 февраля 2019 года.

Разработчик Отчета: ИП «EcoDelo»

Адрес: РК, город Астана, район Алматы, ул. Б. Майлина, 19, оф. 502

БИН 930606450249

Тел.: +77771001345

Эл. адрес: m.abilgazina@ecodelo.kz.

Заказчик: РГП на ПХВ «КазАэроНавигация» Комитета гражданской Авиации Министерства транспорта Республики Казахстан 010000, Республика Казахстан, г. Астана, район «Есиль», ул. Е522, здание 15 БИН 130940015918

Контакты: 8 (7172) 77-34-04

Назначение объекта – повышение туристической привлекательности региона путём создания удобных, безопасных и доступных условий для прибытия и отбытия пассажиров воздушным транспортом.

Цели проекта: «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой в курортной зоне «Кендерли» Мангистауской области»:

- создание системы новых туристских «опытов» и разработка международных конкурентоспособных продуктов и услуг для местных и иностранных туристов;
- создание необходимой инновационной, энергоэффективной инфраструктуры
- развитие экологического туризма и экологического просвещения, в том числе на особо охраняемых природных территориях;
- создание профессиональной системы управления и регулирования отрасли туризма;
- предоставление упрощенного доступа в Казахстан и внутри страны.

Начало строительства аэропорта – **января 2026 года**. Воздействие на окружающую среду в период строительства имеет кратковременный характер, влияние будет осуществляться продолжительностью **25 месяцев**.

«Аэропорт со взлетно-посадочной полосой в курортной зоне «Кендерли» Мангистауской области», длиной 2200,0 м, шириной 35 м.

Аэродром включает в себя ИВПП, рулежную дорожку и перрон на два самолета для обеспечения взлетов, посадки, руления и стоянки воздушных судов (ВС). ИВПП оснащается объектами радионавигации и управления воздушным движением: азимутально-дальномерным радиомаяком DVOR/DME, глиссадным радиомаяком (ГРМ), курсовым радиомаяком (КРМ), радиолокатором (РЛК), автоматическим радиопеленгатором (АРП), с трансформаторными подстанциями (КТП) и дизель-генераторами (ДГУ). Кроме того, на аэродроме размещено метеоборудование (датчики видимости, облакомеры, метеомачты с датчиками ветра, ветроуказатель), очистные сооружения поверхностного стока с испарительным бассейном.

Подъезд к аэропорту будет осуществляться по проектируемой подъездной автодороге, примыкающей к существующей дороге город Жанаозен - курортная зона Кендерли.

Классификация аэродрома

На аэродроме предполагается эксплуатация современных типов воздушных судов (ВС). в качестве расчетного ВС для обеспечения планируемых пассажирских перевозок принимается самолёт BOMBARDIER q400.

Исходя из этого, параметры элементов нового аэродрома назначены применительно к классу «Г» по классификации норм годности к эксплуатации аэродромов гражданской авиации республики Казахстан (НГЭА га РК). по международным стандартам ИКАО (приложение 14 к конвенции о международной гражданской авиации. аэродромы. том I, издание девятое – июль 2022 года) кодовое обозначение аэродрома — «3С».

Площадь участка составляет – 599 га.

Координаты границы участка:

- угл-1: 42° 56' 50,387" С; 52°32'11,707" В 4756111.23 м С; 625352.558 м В;
- угл-2: 42° 55' 33,859" С; 52°35'25,611" В; 4753832.285 м С; 629791.294 м В;
- угл-3: 42° 54' 59,614" С; 52°35'0,565" В; 4752765.211 м С; 629243.428 м В;
- угл-4: 42° 56' 16,13" С; 52°31'46,682" В; 4755044.16 м С; 624804.703 м В.

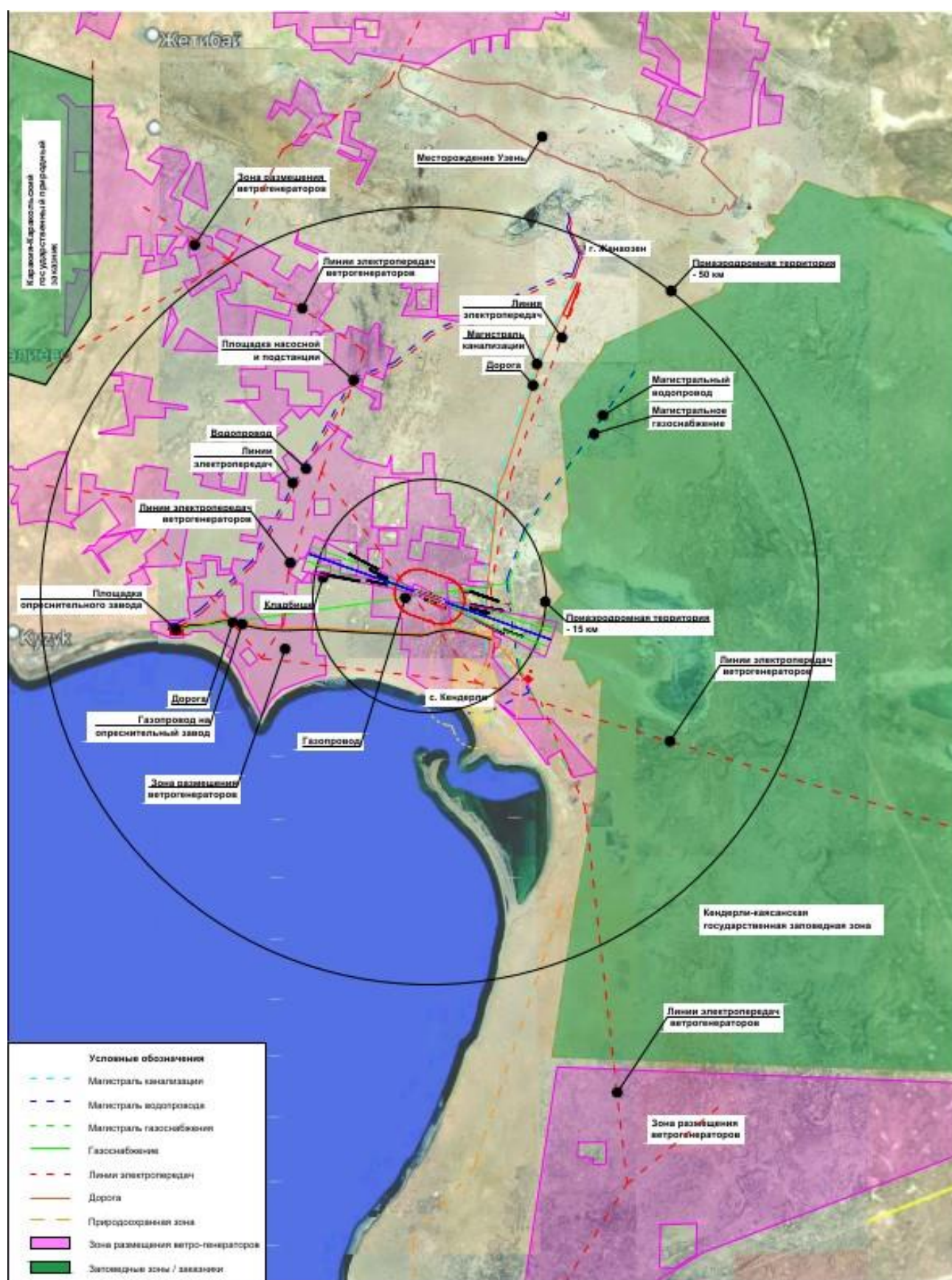




Рисунок 9. Ситуационная карта-схема расположения объекта

Строительство аэропорта будет выполнено в 4 этапа.

Первый очередь:

Внеплощадочные инженерные сети:

- Наружное газоснабжение – 8,5 км.
- Наружные сети электроснабжения – 19 км.
- Наружные сети связи – 8 км.
- Наружное водоснабжение – 31 км.

Вторая очередь:

- Искусственная взлетно-посадочная полоса (ИВПП 2200м)
- Рулежная дорожка (РД)
- Перрон на 4 самолета
- "Места стоянок для ВС с возможностью обработки противообледенительной жидкостью (ПОЖ)"
- Аэродромные здания и сооружения:
- Патрульная автодорога
- Светосигнальное оборудование (ОМИ)
- ТП ССО-1
- ДГУ
- Огни системы визуальной индикации глиссады (РАР)
- Ограждение аэропорта (СТТ)
- Периметровое ограждение аэропорта (Аэродром)

Третья очередь.

Территория общей площадью 559.0 га. Из них 1.3821 га земли под 3 этап строительства. На территории участка отсутствуют здания и сооружения, подземные сети.

- "Здание командно-диспетчерского пункта с диспетчерской вышкой."
- Гараж
- Навес на 5м/м
- Насосная
- Антенна АРП
- Контрольная антенна АРП
- Контейнер АРП
- "Азимутально-дальномерный радиомаяк ОВЧ диапазона DVOR/DME"
- Антенна DVOR/DME
- Аппаратный контейнер DVOR/DME с навесом
- ДГУ с навесом
- Комплектная трансформаторная подстанция (КТП)
- Метеорологическое оборудование
- NDB ОПРС (РМП)
- Контейнер РМП
- ДГУ (АРП, РМП)
- КТП (АРП, РМП)

Четвертая очередь, Служебно-техническая территория:

- Аэровокзал международных авиалиний на 150 пасс/час
- Привокзальная площадь
- Модульная котельная на газе
- Склад ГСМ емкостью 320м³:
- Лабораторно-производственный корпус
- Тарный склад
- Бокс для топливозаправщика
- Резервуары для авиакеросина 3х100м³, 1х50м³ (ПС КНБ)
- Резервуары для JET A -1 3х100м³,
- Агрегат фильтрации топлива (АФТ) для приема топлива
- Агрегат фильтрации топлива (АФТ) для выдачи топлива
- Пункт слива отстоя
- Трансформаторная подстанция ГСМ
- Контрольно-технический пункт (КТП)
- Автозаправочный пункт на 2 колонки
- Здание и сооружения для спецтранспорта:
- "Техническая база для размещения и обслуживания спецтехники (18 ед.) и мелкосрочного ремонта спец. транспорта"
- Контрольно-технический пункт (КТП)
- Площадка утилизации отходов
- Площадка с навесом для хранения мастик и их разогрева
- "Площадка с навесом для размещения 10 единиц спецтехники и аэродромных механизмов"
- Площадка с навесом для заправки маркировочных машин
- "Открытые площадки для прицепных аэродромных средств механизации"
- Открытый склад песка
- Площадка с навесом для хранения пиломатериалов

- Канализационно-насосная станция
- Противопожарные резервуары
- Насосная станция
- Центральный распределительный пункт (ЦРП)
- Основная аварийно-спасательная станция
- Материально-технический склад
- "Контрольно-пропускной пункт с оборудованием досмотра (КПП)"
- Шлагбаум, болларды (автоматические)
- Водопроводная насосная станция
- Резервуары чистой воды, емк. 160м³, 160м³, 280м³
- Фильтр/поглотитель
- ТП
- Канализационные очистные сооружения (КОС)
- Внутрипортовая автодорога
- Патрульная автодорога
- Противопожарные резервуары, емк. 100м³
- Здание служб аэропорта, САБ
- Вольер для собак
- Защитное сооружение гражданской обороны на 200 человек
- КТП
- ДГУ
- ЛОС

Здание Аэровокзала на 150 пас/час. Проектируемое здание аэровокзала международных авиалиний рассчитано на пропускную способность 150 пассажиров в час и предназначено для обслуживания внутренних и международных авиарейсов. Здание размещается в пределах курортной зоны «Кендерли», Мангистауская область, и выполнено по индивидуальному проекту. Проектируемое здание аэровокзала двухэтажное с подвалом и технических подпольем, прямоугольной формы в плане. В состав помещений подвала входят технические и подсобные помещения. На первом этаже расположены зона вылета с залом ожидания, стойками регистрации и пунктами досмотра, зона прилёта с залом выдачи багажа, санитарно-гигиенические помещения, служебные и технические помещения, универсальный зал (при необходимости — для VIP-пассажиров), помещение охраны и контроля, вспомогательные помещения. На втором этаже расположены административные помещения и кабинеты службы эксплуатации, служебные и вспомогательные помещения, санитарный узел, технические и вспомогательные помещения, помещение буфета для пассажиров и персонала. Вертикальная связь осуществляется лестницей типа Л1 и лифтом. Высота этажа подвала и технического подполья 2,6 м. от уровня пола до потолка, высота помещений первого этажа составляет 3,60 м. (от уровня пола до потолка) в боковых частях здания и увеличивается до 3,96 м. в центральной зоне (от уровня пола до потолка), высота второго этажа 3,96 м.

Площадка расположена на непригодных и малопригодных территориях для сельскохозяйственного использования.

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

Гидрологическая сеть представлена – море Каспийское. От проектируемого аэропорта Кендерли до Каспийского море **14.84 км.**

Согласно Постановлению акимата Мангистауской области от 24 августа 2023 года № 130. Зарегистрировано Департаментом юстиции Мангистауской области 25 августа 2023 года

№ 4597-12, Ширина водоохранной зоны Каспийского море 2000 метров, Ширина водоохранной полосы 35 метров, поэтому, проектируемый объект не относится к водоохранным зонам и полосе.

В результате проведенных работ по инвентаризации и лесопатологическому обследованию зеленых насаждений на территории, «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой в курортной зоне «Кендерли» Мангистауской области» отсутствуют.

Согласно Экологическому кодексу РК от 2021 г. по приложению 2 раздел 2, п.5, пп.5.3 (объекты, предназначенные для приема, отправки воздушных судов и обслуживания воздушных перевозок (при наличии взлетно-посадочной полосы длиной 2 100 м и более) данный объект классифицируется, как **объект II категории**.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для аэродромов устанавливается специальная территория с особым режимом использования (СЗЗ и санитарный разрыв) на основании расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы), оценки риска для жизни и здоровья населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ и акустического воздействия объекта, представленных в данном Отчете, СЗЗ и санитарный разрыв объекта устанавливается **300 м**, и является объектом II класса опасности.

На период строительства аэропорта источниками выбросов в атмосферный воздух являются: котел битумный, передвижной компрессор, электростанция передвижная, сварочный аппарат с ДВС, строительная площадка и временный отвал грунта (склад).

В период строительства будут выбрасываться в атмосферу 24 загрязняющих веществ в количестве **182,037698 тонн/период**, из них 9 твердых и 15 газообразных/жидких, в их числе по классам опасности: 1 класса – 1 вещества; 2 класса – 6 веществ; 3 класса – 9 веществ; 4 класса – 5 вещества, с ОБУВ – 3 веществ.

Срок ввода в эксплуатацию аэропорта приблизительно **I квартал 2028 года**.

На период эксплуатации аэропорта источниками выбросов в атмосферный воздух являются: дымовая труба котельной (котельная работает на газу), баки с керосином авиационным, дизельным топливом и бензином для заправки спецтехники, мастерская со станками, 2 автомобиля из пож.депо, гараж на 8 машин.

В период эксплуатации аэропорта в атмосферу поступит 20 вид загрязняющих веществ, из них 5 твердых и 15 газообразных/жидких, в их числе по классам опасности: 2 класса – 6 веществ, 3 класса – 7 веществ, 4 класса – 4 веществ, с ОБУВ – 3 вещества, в количестве **13,934423 т/год**.

Результаты расчета по оценке загрязнения атмосферного воздуха в период строительства и в период эксплуатации показали, что максимальная приземная концентрация загрязняющих веществ *на границах СЗЗ (300 м) и в жилых зонах не превышает установленных ПДК*.

В процессе проведения строительных работ будут образовываться **6 видов** отходов порядка **1798 т/период**, 99,2% из которых относятся к неопасным.

На период эксплуатации аэропорта будут образовываться **14 видов** отходов порядка **3248 т/год**, из них опасные 6%, неопасные 94%.

Временное хранение сроком не более шести месяцев предусматривается в специальных емкостях и на площадках с твердым (водонепроницаемым) покрытием на территории площадки. По мере накопления все отходы передаются специализированным организациям по договорам. *Захоронение отходов не предусматривается*.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. Водный кодекс РК от 9 июля 2003 года №481-II.
3. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 года №442-II.
4. Кодекс РК от 7 июля 2020 года № 360-VI "О здоровье народа и системе здравоохранения".
5. Кодекс Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI "О налогах и других обязательных платежах в бюджет".
6. Кодекс РК от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. "О недрах и недропользовании".
7. Закон РК от 9 июля 2004 года №593-II "Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира".
8. Правила разработки нормативов допустимой совокупной антропогенной нагрузки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 211.
9. Закон РК от 30 декабря 2020 года № 396-VI "О техническом регулировании".
10. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
11. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Утверждены Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п.
12. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
13. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК. РГП "Казгидромет", 2024 г.
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху городских и сельских населенных пунктов, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
15. Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека. Приказ Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
16. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека". Приказ и.о. министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
17. Справочник по наилучшим доступным техникам "Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии". Постановление Правительства Республики Казахстан от 23 января 2024 года № 23.
18. Справочник по наилучшим доступным техникам "Энергетическая эффективность при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности". Постановление Правительства Республики Казахстан от 23 января 2024 года № 24.
19. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат

экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.

20. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

21. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

22. Правила предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243.

23. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө, Приложение 12.

24. Методика расчета выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

25. Правила проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.

26. Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.

27. Методическая рекомендация по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008 года № 100-п

28. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления". Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

29. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов. Приложение 12 приказа № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года.

30. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, приложение 8 приказа № 221-Ө Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года.

31. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004.

32. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004.

33. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. (Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 № 100-п).

34. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 приказа № 100-п Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года.

35. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с

пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221- Ø.

36. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05- 2004.

37. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004.

38. Методические указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004.

39. Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004.

40. Методика по нормированию выбросов вредных веществ с уходящими газами котлоагрегатов малой и средней мощности. Приложение 43 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29.11.2010.

ПРИЛОЖЕНИЯ

1 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗВ В АТМОСФЕРУ

1.1 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства

Источник выделения № 5501 - Котел битумный

Список литературы: Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.		
Марка топлива: Дизельное топливо		
Время работы оборудования, ч/год.	час/год	8813,3
Зольность топлива, %,	AR	0,025
Сернистость топлива, %,	SR	0,3
Содержание сероводорода в топливе, %,	H2S	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг,	QR	42,75
Расход топлива, т/год, BT = 0.1	BT	18,95
Расход топлива (BG), л/с	BG	0,87
Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)		
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива.	N1S02	0,02
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0.02 * BT * SR * (1-N1S02) * (1-N2S02) + 0.0188 * H2S * BT$	0,1114	т/год
$M = 0,02 * 0,1 * 0,3 * (1-0.02) * (1-0) + 0,0188 * 0 * 0,1$		
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 1000000 / (3600 * T)$	0,004	г/с
$G = 0,0001 * 1000000 / (3600 * 48)$		
Примесь 0337 Углерод оксид		
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива. % ,	Q3	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % ,	Q4	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива.	R	0,65
Выход оксида углерода, к CCO = Q3 * R * QR = 0,5 * 0,65 * 42,75	13,9	кг/т
Валовый выброс, т/год:		
$M = 0.001 * CCO * BT * (1-Q4/100)$	0,2633	т/год
$M = 0,001 * 13,9 * 0,1 * (1 - 0 /100)$		
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$G = M * 1000000 / (3600 * T)$	0,0083	г/с
$G = 0,0021 * 1000000 / (3600 * 40)$		
Примесь: Азот оксиды		
Производительность установки, т/час.	PUST	0,5

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла,	KN02	0,047
Коефф снижения выбросов азота в результате технических решений, В = 0	В	0
Валовый выброс, т/год:		
$M_{год} = q_3 \times B \times 10^{-3}, т/год$	0,0487	т/год
М= 2,57*18,95/1000		
Максимальный разовый выброс, г/с:		
$M_{сек} = \frac{M_{год} \times 10^6}{t \times 3600}, г/сек$	0,0015	г/с
Примесь: 0328 Углерод черный (сажа)		
Валовый выброс, т/год:		
М = ВТ*0,25*0,01	0,00474	т/год
М= 0,1* 0,25*0,01		
Максимальный разовый выброс, г/с:		
G = ВG*0,25*0,01	0,0002	г/с
Примесь: 2754 углеводороды C12-19		
Валовый выброс, т/год:		
$G = \frac{C_{20} \times (K_r^{max} + K_r^{min}) \times K_p^{cp} \times K_{об} \times B}{2 \times 10^6 \times \rho_{ж}}$	0,0081	т/год
Максимальный разовый выброс, г/с:	0,0097	г/с

Выбросы:

Код	Примесь	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
301	Азота диоксид	0,0012	0,03896
304	Азот оксид	0,0002	0,00633
330	Сера диоксид	0,0035	0,1114
337	Углерод оксид	0,0083	0,2633
328	Углерод (сажа)	0,0002	0,00474
2754	Углеводороды C12-19	0,0097	0,0081

Источник выделения № 5502 - Передвижной компрессор

№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	Исходные данные:					
1.1.	Мощность агрегата	P	кВт	40		
1.2.	Общий расход топлива	G	т/год	106,0		
1.3.	Диам. выхлоп. трубы	d	м	0,2		
1.4.	Высота выхл. трубы	H	м	4		
1.6.	Время работы	T	час/год	12932		
1.7.	Удельный расход топлива	B	г/кВт.ч	205,00		
1.8.	Кол-во		шт.	1		
2	Расчет:		г/кВт*ч	г/кг топл.		
2.1.	Значения выбросов $e_{\text{д}}$ и $g_{\text{д}}$ для различных групп стационарных дизельных установок	e_{NO_2} e_{NO} $e_{\text{сажа}}$ e_{SO_2} e_{CO} $e_{\text{бензпир.}}$ $e_{\text{CH}_2\text{O}}$ e_{CH}	8,24 1,34 0,7 1,1 7,2 1,3E-05 0,15 3,6	34,4 5,6 3,0 4,5 30,0 5,5E-05 0,6 15,0	Максимальный выброс i-го вещества (г/с) $M = (1/3600) * e * P$ Валовый выброс i-го вещества (т/г) $Q = (1/1000) * g * G$	
2.2.	Количество выбросов:	M_{NO_2} M_{NO} $M_{\text{сажа}}$ M_{SO_2} M_{CO} $M_{\text{бензпир.}}$ $M_{\text{CH}_2\text{O}}$ M_{CH} Q_{NO_2} Q_{NO} $Q_{\text{сажа}}$ Q_{SO_2} Q_{CO} $Q_{\text{бензпир.}}$ $Q_{\text{CH}_2\text{O}}$ Q_{CH}	г/с г/с г/с г/с г/с г/с г/с г/с т/год т/год т/год т/год т/год т/год т/год т/год		8,24 * 40 * (3/3600) 1,34 * 40 * (3/3600) 0,7 * 40 * (3/3600) 1,1 * 40 * (3/3600) 7,2 * 40 * (3/3600) 1,3E-05 * 40 * (3/3600) 0,15 * 40 * (3/3600) 3,6 * 40 * (3/3600) 34,4 * 106,0 * (1/1000) 5,6 * 106,0 * (1/1000) 3,0 * 106,0 * (1/1000) 4,5 * 106,0 * (1/1000) 30,0 * 106,0 * (1/1000) 0,0 * 106,0 * (1/1000) 0,6 * 106,0 * (1/1000) 15,0 * 106,0 * (1/1000)	0,0916 0,0149 0,0078 0,0122 0,0800 1,4E-07 0,0017 0,0400 3,6479 0,5928 0,3181 0,4772 3,1813 5,8E-06 0,0636 1,5906
					Итого	0,2481

2.3.	Исходные данные:				Итого	9,8716
	Удельный расход топлива на эксп. реж.двиг.(паспорт)	b	г/кВт*ч	205,00	Расход отработ. газов от станд.из.уст. $G_{or} = G_B * (1 + 1/(f * n * L_3))$, где $G_B = (1/1000) * (1/3600) * (b * P_1 * f * n * L_3)$	
	Коэф.продувки = 1,18	f			2,778E-07	
	Коэф.изб.воздуха = 1,8	n				
	Теор.кол-во возд.для сжиг. 1 кг топлива = 14,3	L ₃	кг воз/кг топ			
			кг/с	G_{or}	8,72 * 0,000001 * 205,000 * 40	0,0715
	Удельн.вес отработ.газов		кг/м ³	Y_{or}	Объемный расход отработ.газов $Q_{or} = G_{or} / Y_{or}$, где	
	Удельн.вес отработ.газов при t = 0°C	Y _o	кг/м ³		Y _{or} = Y _o (при t=0°C)/(1+T _{or} /273), где	0,4946
	Температура отработ.газов	T _{or}	°C			
			м ³ /с	Q_{or}	0,0715 / 0,4946	0,1446
					Скорость выхода ГВС из устья источника $W = 4 * Q_{or} / \pi d^2$	
			м/с	W	4 * 0,1446 / 3,14 * 0,2 * 0,2	4,6037
Расчет произведен по "Методическому пособию расчета выбросов загрязняющих в-в в атмосферу от стационарных дизельных установок". РНД 211.2.02.04-2004						

Выбросы:

Код	Загрязняющие вещества	г/кВт * ч	г/кг топл.	Выбросы ВХВ	
				Г/с	т/год
301	Диоксид азота	8,24	34	0,092	3,6479
304	Оксид азота	1,34	5,6	0,015	0,5928
328	Сажа	0,7	3	0,008	0,3181
330	Диоксид серы	1,1	5	0,012	0,4772
337	Оксид углерода	7,2	30	0,080	3,1813
703	Бенз(а)пирен	1,30E-05	5,50E-05	1,44E-07	5,83E-06
1325	Формальдегид	0,15	0,6	0,002	0,0636
2754	Углеводороды	3,6	15	0,040	1,5906
	ИТОГО			0,2481	9,8716

Источник выделения № 5503 - Электростанция передвижная*Электростанция передвижная, (группа А)*

№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	Исходные данные:					
1.1.	Мощность агрегата	P	кВт	4		
1.2.	Общий расход топлива	G	т/год	2,192		
1.3.	Диам. выхлоп. трубы	d	м	0,2		
1.4.	Высота выхл. трубы	H	м	4		
1.6.	Время работы	T	час/год	1699		
1.7.	Удельный расход топлива	B	г/кВт.ч	322,50		
1.8.	Кол-во		шт.	1		
2	Расчет:		г/кВт*ч	г/кг топл.		
2.1.	Значения выбросов e _и и g _и для различных групп стационар. дизельных установок	e _{NO2} e _{NO} e _{сажа} e _{SO2} e _{co} e _{бензпир.} e _{CH2O} e _{CH}	8,24 1,34 0,7 1,1 7,2 1,3E-05 0,15 3,6	34,4 5,6 3,0 4,5 30,0 5,5E-05 0,6 15,0	Максимальный выброс i-го вещества (г/с) $M = (1/3600) * e * P$ Валовый выброс i-го вещества (т/г) $Q = (1/1000) * g * G$	
2.2.	Количество выбросов:	M _{NO2} M _{NO} M _{сажа} M _{SO2} M _{co} M _{бензпир.} M _{CH2O} M _{CH}	г/с г/с г/с г/с г/с г/с г/с г/с		8,24 * 4 * (3/3600) 1,34 * 4 * (3/3600) 0,7 * 4 * (3/3600) 1,1 * 4 * (3/3600) 7,2 * 4 * (3/3600) 1,3E-05 * 4 * (3/3600) 0,15 * 4 * (3/3600) 3,6 * 4 * (3/3600)	0,0092 0,0015 0,0008 0,0012 0,0080 1,4E-08 0,0002 0,0040 Итого 0,0248

2.3.	Исходные данные:	Q_{NO2}	т/год		34,4	*	2,2	*	(1/1000)	0,0754
		Q_{NO}	т/год		5,6	*	2,2	*	(1/1000)	0,0123
		$Q_{сажа}$	т/год		3,0	*	2,2	*	(1/1000)	0,0066
		Q_{SO2}	т/год		4,5	*	2,2	*	(1/1000)	0,0099
		Q_{CO}	т/год		30,0	*	2,2	*	(1/1000)	0,0658
		$Q_{бензпир.}$	т/год		0,0	*	2,2	*	(1/1000)	1,2E-07
		Q_{CH2O}	т/год		0,6	*	2,2	*	(1/1000)	0,0013
		Q_{CH}	т/год		15,0	*	2,2	*	(1/1000)	0,0329
									Итого	0,2041
					Расход отработ. газов от стац.диз.уст. $G_{or} = G_B * (1 + 1/(f * n * L_3))$, где $G_B = (1/1000) * (1/3600) * (b * P_1 * f * n * L_3)$					
	Удельный расход топлива на эксп. реж.двиг.(паспорт)	b	г/кВт*ч	322,50						
	Кэф.продувки = 1,18	f								
	Кэф.изб.воздуха = 1,8	n								
	Теор.кол-во возд.для сжиг. 1 кг топлива = 14,3	L ₃	кг воз/кг топ							
			кг/с	G_{or}	8,72	*	0,000001	*	322,500	* 4
	Удельн.вес отработ.газов		кг/м ³	Y_{or}	Объемный расход отработ.газов $Q_{or} = G_{or} / Y_{or}$, где $Y_{or} = Y_o(\text{при } t=0^0C)/(1+T_{or}/273)$, где					0,0112
	Удельн.вес отработ.газов при t = 0 ⁰ C	Y _o	кг/м ³	1,31						0,4946
	Температура отработ.газов	T _{or}	°C	450						
			м ³ /с	Q_{or}	0,0112	/	0,4946			0,0227
					Скорость выхода ГВС из устья источника $W = 4 * Q_{or} / \pi d^2$					
			м/с	W	4	*	0,0227	/3,14*	0,2	* 0,2
										0,7242

Расчет произведен по "Методическому пособию расчета выбросов загрязняющих в-в в атмосферу от стационарных дизельных установок". РНД 211.2.02.04-2004

Выбросы от Электростанция передвижная, (группа А):

Код	Загрязняющие вещества	г/кВт * ч	г/кг топл.	Выбросы ВХВ	
				Г/с	т/год
301	Диоксид азота	8,24	34	0,009	0,0754
304	Оксид азота	1,34	5,6	0,001	0,0123
328	Сажа	0,7	3	0,001	0,0066
330	Диоксид серы	1,1	5	0,001	0,0099
337	Оксид углерода	7,2	30	0,008	0,0658
703	Бенз(а)пирен	1,30E-05	5,50E-05	1,44E-08	1,21E-07
1325	Формальдегид	0,15	0,6	0,000	0,0013
2754	Углеводороды	3,6	15	0,004	0,0329
	ИТОГО			0,0248	0,2041

Электростанция передвижная, (группа Б)

№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	Исходные данные:					
1.1.	Мощность агрегата	P	кВт	200		
1.2.	Общий расход топлива	G	т/год	0,862		
1.3.	Диам. выхлоп. трубы	d	м	0,2		
1.4.	Высота выхл. трубы	H	м	4		
1.6.	Время работы	T	час/год	7		
1.7.	Удельный расход топлива	B	г/кВт.ч	597,78		
1.8.	Кол-во		шт.	1		
2	Расчет:		г/кВт*ч	г/кг топл.		
2.1.	Значения выбросов e_{mi} и g_{zi} для различных групп стационарных дизельных установок	e_{NO2} e_{NO} $e_{сажа}$ e_{SO2} e_{CO} $e_{бензпир.}$ e_{CH2O} e_{CH}	7,68 1,25 0,5 1,2 6,2 1,2E-05 0,12 2,9	32,0 5,2 2,0 5,0 26,0 5,5E-05 0,5 12,0	Максимальный выброс i-го вещества (г/с) $M = (1/3600) * e * P$ Валовый выброс i-го вещества (т/г) $Q = (1/1000) * g * G$	
2.2.	Количество выбросов:	M_{NO2} M_{NO} $M_{сажа}$ M_{SO2} M_{CO}	г/с г/с г/с г/с г/с		7,68 * 200 * (3/3600) 1,25 * 200 * (3/3600) 0,5 * 200 * (3/3600) 1,2 * 200 * (3/3600) 6,2 * 200 * (3/3600)	0,4267 0,0693 0,0278 0,0667 0,3444

2.3.	<u>Исходные данные:</u>	$M_{\text{бензир.}}$	г/с	597,78	1,2E-05	*	200	*	(3/3600)	6,7E-07				
		$M_{\text{CH}_2\text{O}}$	г/с		0,12	*	200	*	(3/3600)	0,0067				
		M_{CH}	г/с		2,9	*	200	*	(3/3600)	0,1611				
									Итого	1,1027				
		Q_{NO_2}	т/год		32,0	*	0,9	*	(1/1000)	0,0276				
		Q_{NO}	т/год		5,2	*	0,9	*	(1/1000)	0,0045				
		$Q_{\text{сажа}}$	т/год		2,0	*	0,9	*	(1/1000)	0,0017				
		Q_{SO_2}	т/год		5,0	*	0,9	*	(1/1000)	0,0043				
		Q_{CO}	т/год		26,0	*	0,9	*	(1/1000)	0,0224				
		$Q_{\text{бензир.}}$	т/год		0,0	*	0,9	*	(1/1000)	4,7E-08				
		$Q_{\text{CH}_2\text{O}}$	т/год		0,5	*	0,9	*	(1/1000)	0,0004				
		Q_{CH}	т/год		12,0	*	0,9	*	(1/1000)	0,0103				
									Итого	0,0713				
					Расход отработ. газов от стац.диз.уст. $G_{\text{or}} = G_{\text{в}} * (1 + 1/(f * n * L_{\text{э}}))$, где $G_{\text{в}} = (1/1000) * (1/3600) * (b * P_1 * f * n * L_{\text{э}})$									
		Удельный расход топлива на эксп. реж.двиг.(паспорт)	b		г/кВт*ч	2,7778E-07								
		Коэф.продувки = 1,18	f											
		Коэф.изб.воздуха = 1,8	n											
		Теор.кол-во возд.для сжиг. 1 кг топлива = 14,3	$L_{\text{э}}$		кг воз/кг топ кг/с	Gor	8,72	*	0,000001	*	597,780	* 200	1,0425	
		Удельн.вес отработ.газов			кг/м³	Yor	Объемный расход отгр.газов $Q_{\text{or}} = G_{\text{or}} / Y_{\text{or}}$, где $Y_{\text{or}} = Y_{\text{о}}(\text{при } t=0^{\circ}\text{C})/(1+T_{\text{or}}/273)$, где							0,4946
		Удельн.вес отработ.газов при t = 0°C	$Y_{\text{о}}$		кг/м³	1,31								
		Температура отгр.газов	T_{or}		°C м³/с	450 Qor	1,0425	/	0,4946	2,1076				
							Скорость выхода ГВС из устья источника $W = 4 * Q_{\text{or}} / \pi d^2$							
					м/с	W	4	*	2,1076	/3,14*	0,2	*	0,2	67,1216

Расчет произведен по "Методическому пособию расчета выбросов загрязняющих в-в в атмосферу от стационарных дизельных установок ". РНД 211.2.02.04-2004

Расчет произведен по "Методическому пособию расчета выбросов загрязняющих в-в в атмосферу от стационарных дизельных установок". РНД 211.2.02.04-2004

Выбросы от Электростанция передвижная, (группа Б):

Код	Загрязняющие вещества	г/кВт * ч	г/кг топл.	Выбросы ВХВ	
				Г/с	т/год
301	Диоксид азота	7,68	32	0,427	0,0276
304	Оксид азота	1,25	5,2	0,069	0,0045
328	Сажа	0,5	2	0,028	0,0017
330	Диоксид серы	1,2	5	0,067	0,0043
337	Оксид углерода	6,2	26	0,344	0,0224
703	Бенз(а)пирен	1,20E-05	5,50E-05	6,67E-07	4,74E-08
1325	Формальдегид	0,12	0,5	0,007	0,0004
2754	Углеводороды	2,9	12	0,161	0,0103
	ИТОГО			1,1027	0,0713

Итого выбросы от Электростанция передвижная:

№	Загрязняющие вещества	г/с	т/год
301	Диоксид азота	0,43582	0,10300
304	Оксид азота	0,07082	0,01674
328	Сажа	0,02856	0,00830
330	Диоксид серы	0,06789	0,01417
337	Оксид углерода	0,35244	0,08818
703	Бенз(а)пирен	0,0000007	0,0000002
1325	Формальдегид	0,00683	0,00175
2754	Углеводороды	0,16511	0,04323
	ИТОГО	1,12748	0,27536

Источник выделения № 5504 - Сварочный аппарат с ДВС

№	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
1	Исходные данные:					
1.1.	Мощность агрегата	P	кВт	60		
1.2.	Общий расход топлива	G	т/год	10		

Код	Загрязняющие вещества	г/кВт * ч	г/кг топл.	Выбросы ВХВ	
				г/с	т/год
301	Диоксид азота	8,24	34	0,1373	0,3405
304	Оксид азота	1,34	5,6	0,0223	0,0553
328	Сажа	0,7	3	0,0117	0,0297
330	Диоксид серы	1,1	5	0,0183	0,0445
337	Оксид углерода	7,2	30	0,1200	0,2970
703	Бенз(а)пирен	1,30E-05	5,50E-05	2,17E-07	5,44E-07
1325	Формальдегид	0,15	0,6	0,00250	0,00594
2754	Углеводороды	3,6	15	0,06000	0,14849
	ИТОГО			0,3722	0,9215

Источник выделения №6501 - Строительная площадка**Итого выбросы:**

Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
123	Оксид железа	0,0674	5,0354
143	марганца и его соединения	0,0046	0,0866
301	диоксид азота	0,0152	2,6345
337	оксид углерода	0,0493	3,4919
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1,8990	93,0140
342	фтористого водорода	0,0384	0,0139
344	фториды	0,0102	0,0431
146	Меди оксид (в пересчете на медь)	0,1052	0,2230
616	Ксилол	0,29867	20,00162
1401	Ацетон	0,14444	3,90029
1210	Бутилацетат	0,13028	2,34189
621	Толуол	0,55556	4,91100
2752	Уайт-спирит	0,36111	11,24309
1042	Спирт н-бутиловый	0,08333	0,16328
1061	Этанол	0,06333	0,19179
1119	2-Этоксэтанол	0,08518	0,54564
2902	пыль металлическая	0,0214	0,30598
2930	пыль абразивная	0,011	0,16995
2754	Углеводороды предельные C12- C19	2,72114	22,00000
ИТОГО		6,6648	170,3167

Расчет выбросов при газовой резке и сварке металлов

Расчет выбросов при газовой резке и сварке металлов				
№	Наименование, формула	Обозначен.	Ед. изм.	Количество
1.	Исходные данные:			
	Нормо-часы работы сварочного агрегата	t	ч/год	67048,9
	Удельное выделение веществ			
	грамм на кг массы расходуемого материала:	K ^x _{тп}	г/кг	
	железо оксид	K _{железо оксид}	г/кг	72,9
	марганец и его соединения	K _{марг.}	г/кг	1,1
	диоксид азота	K _{диоксид азота}	г/кг	39
	оксид углерода	K _{оксид углерода}	г/кг	49,5
	валовый, т/год	$M_{\text{вал}} = \frac{K^x \times T}{10^6} \times (1 - \eta)$		
	максимальный разовый, г/с	$M_{\text{сек}} = \frac{K^x}{3600} \times (1 - \eta)$		
2.	Расчет:			
	Количество выбросов оксида железа	M _{оксид железа}	т/год	4,8879
		M _{оксид железа}	г/с	0,0203
	Количество выбросов марганца и его соединений	M _{марг.}	т/год	0,07375
		M _{марг.}	г/с	0,00031
	Количество выбросов диоксида азота	M _{диоксид азота}	т/год	2,61491
		M _{диоксид азота}	г/с	0,01083
	Количество выбросов оксида углерода	M _{оксид углерода}	т/год	3,3189
		M _{оксид углерода}	г/с	0,0138
Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-04, г. Астана, 2004 г.				

ИТОГО			
Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
123	Оксид железа	0,0203	4,8879
143	марганца и его соединения	0,00031	0,07375
301	диоксид азота	0,01083	2,61491
337	оксид углерода	0,01375	3,3189

Горелка газопламенная

№	Наименование, формула	Обозначен.	Единица измерен.	Количество
1. Исходные данные:				
	Расход сварочного материала	Вгод	кг/год	557397,0
	Фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования	Вчас	кг/час	947,04
	грамм на кг массы расходуемого материала:	K ^x _м	г/кг	0,40
2. Расчет:				

	Количество выбросов оксид меди			
	$M_{т/год} = V_{год} * K_{оксид\ железа} / 1000000$	$M_{оксид\ железа}$	т/год	0,2230
	$M_{г/с} = K_{оксид\ железа} * V / 3600$	$M_{оксид\ железа}$	г/с	0,1052
Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-04, г. Астана, 2004 г.				
ИТОГО				
Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год	
146	Меди оксид (в пересчете на медь)	0,1052	0,2230	

Гидроизоляционные работы

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ" Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п.

Валовый выброс: $M = 1 * M_6 / 1000$

Максимальный разовый выброс: $G = M * 1000000 / T * 3600$

где: T - время работы, ч/год;

M₆ - объем материала, т/год;

Номер источника выделения	Источники выделения загрязняющих веществ:	Объем материала, т	ч/год	
600601	Мастика битумная	1000	1256	
600602	Битум нефтяной	1000	860	
источник выделения	T, ч/год	M ₆ , т/год	Mсек, г/сек	Mгод, т/год
600101	1256	1000	0,22116	1,00000
600102	860	1000	0,32300	1,00000
Сводная таблица:				
Код вещества	Наименование вещества	Mсек, г/сек	Mгод, т/период	
2754	Углеводороды предельные C12- C19	0,22116	2,00000	

Расчет выбросов при пересыпке пылящих материалов															
№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во Погрузка грунта экскаватором на автосамосвал (грунт, раст.грунт, суглинок)	Кол-во Разгрузка песка (природный для строительных работ)	Кол-во Разгрузка щебня	Кол-во Разгрузка ПГС	Кол-во Разгрузка грунта	Кол-во Засыпка грунта бульдозерами	Результат Погрузка грунта экскаватором на автосамосвал (грунт, раст.грунт, суглинок)	Результат Разгрузка песка (природный для строительных работ)	Результат Разгрузка щебня	Результат Разгрузка ПГС	Результат Разгрузка грунта	Результат Засыпка грунта бульдозерами
1	Исходные данные:														
1.1.	Производительность разгрузки	G	т/час	11,4	5	5	5	25	12						
	высоту пересыпки	B		1	1,5	1,5	1,5	0,7	0,7						
1.6.	Время разгрузки всех машин	t	час/год	66048,2	1,27	11000,00	1050,01	2800,00	62095,87						
2	Расчет:														
2.1.	Объем пылевыведения, где: Вес.доля пыл.фракции в материале Доля пыли переходящая в аэрозоль Кэф.учит.метеоусловия Кэф.учит.мест.условия Кэф.учит.влажность материала Кэф.учит.крупность материала Общее пылевыведение	g K ₁ K ₂ K ₃ K ₄ K ₅ K ₇ M	г/с			g = K1*K2*K3*K4*K5*K7*B*G*10 6/3600				0,0227 0,03 0,04 1,2 1 0,01 0,5 5,40000	0,1000 0,1 0,05 1,2 1 0,01 0,8 0,00046	1,8900 0,06 0,03 1,2 1 0,7 0,6 74,84400	1,4400 0,03 0,04 1,2 1 0,8 0,6 5,44327	0,3500 0,03 0,04 1,2 1 0,1 0,5 3,52800	0,0169 0,03 0,04 1,2 1 0,01 0,5 3,78000
2.2.			т/год												
Код вещества	Наименование вещества	Мсек, г/сек	Мгод, т/год												
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1,8900	92,99572												

Выбросы от сварочных работ							
№	Наименование,	Обозначен.	Единица	Количество	Количество	Количество	Количество
п.п	формула		измерен.	АНО-4 Э42; Э46; Э50	УОНИ-13/45; Э42А, Э46А, Э50А	УОНИ-13/55; Э42А	УОНИ-13/55; Э42А
1.	Исходные данные: Расход сварочного материала Фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования грамм на кг массы расходуемого материала: железо оксид марганец и его соединения соединения кремния фториды фтористый водород диоксид азота оксид углерода	Вгод Вчас K _ж K _{железо оксид} K _{марг.} K _{SiO2} K _{фт.} K _{HF} K _{диоксид азота} K _{оксид углерода}	кг/год кг/час г/кг г/кг г/кг г/кг г/кг г/кг г/кг г/кг	450,0 1,40 15,73 1,66 0,4 3,3 0,75 1,5 13,3	13000,0 9,5 10,69 0,92 1,4 3,3 82 1 13,3	50,0 1,6 13,9 1,09 1,4 3,3 82 1 1	50,0 1,6 14,97 1,73
2.	Расчет: Количество выбросов оксида железа M _{т/год} = B _{год} * K _{оксид железа} / 1000000 M _{г/с} = K _{оксид железа} * B / t / 3600	M _{оксид железа} M _{оксид железа}	т/год г/с	0,0071 0,0061	0,1390 0,0282	0,0007 0,0062	0,0007 0,0067

количество выбросов марганца и его соединений $M_{т/год} = B_{год} \cdot K_{марг} / 1000000$ $M_{г/с} = K_{марг} \cdot B / t / 3600$	$M_{марг.}$ $M_{марг.}$	т/год г/с	0,00075 0,00065	0,01196 0,00243	0,00005 0,00048	0,00009 0,00077
количество выбросов соединения кремния $M_{т/год} = B_{год} \cdot K_{SiO2} / 1000000$ $M_{г/с} = K_{SiO2} \cdot B / t / 3600$	M_{SiO2} M_{SiO2}	т/год г/с	0,00018 0,00016	0,01820 0,00369	0,00007 0,00062	
количество выбросов фтористого водорода $M_{т/год} = B_{год} \cdot K_{HF} / 1000000$ $M_{г/с} = K_{HF} \cdot B / t / 3600$	M_{HF} M_{HF}	т/год г/с		0,00975 0,00198	0,00410 0,03644	
количество выбросов фторидов $M_{т/год} = B_{год} \cdot K_{фт.} / 1000000$ $M_{г/с} = K_{фт.} \cdot B / t / 3600$	$M_{фт.}$ $M_{фт.}$	т/год г/с		0,04290 0,00871	0,00017 0,00147	
количество выбросов диоксида азота $M_{т/год} = B_{год} \cdot K_{диоксида азота} / 1000000$ $M_{г/с} = K_{диоксида азота} \cdot B / t / 3600$	$M_{диоксид азота}$ $M_{диоксид азота}$	т/год г/с		0,01950 0,00396	0,00005 0,00044	
количество выбросов оксида углерода $M_{т/год} = B_{год} \cdot K_{оксида углерода} / 1000000$ $M_{г/с} = K_{оксида углерода} \cdot B / t / 3600$	$M_{оксид углерода}$ $M_{оксид углерода}$	т/год г/с		0,1729 0,0351	0,00005 0,0004	

Расчет выбросов загрязняющих веществ от сварочного участка выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.03–2004, г.Астана, 2004 г.

ИТОГО			
Код ЗВ	Загрязняющее вещество	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
123	Оксид железа	0,0472	0,1475
143	марганца и его соединения	0,00433	0,01285
301	диоксид азота	0,00440	0,01955
337	оксид углерода	0,03554	0,1730
342	фтористого водорода	0,03842	0,01385
344	фториды	0,01018	0,04307
2908	Пыль 70-20 % SiO2	0,00432	0,01827

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, образующихся при шлифовальных, камнерезных, резных работах

Расчет выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004».

Валовый выброс
$$M_{\text{вал}} = \frac{3600 \cdot \kappa \cdot Q \cdot T}{10^6}, \text{ т / год};$$

Максимальный разовый выброс
$$M_{\text{макс}} = \kappa \cdot Q, \text{ г / с};$$

где: κ – коэффициент гравитационного оседания, согласно п. 5.3.2 методики для абразивной и металлической пыли $\kappa = 0,2$; Q – удельное выделение пыли технологическим оборудованием, г/с, принято согласно таблице 1 методики;

T – годовой фонд рабочего времени оборудования, час.

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Маш-ч , ч
600101	Станки сверильные	292,108597
600102	Станки для резки арматуры	1630,415199
600103	Машины шлифовальные угловые	1208,815336
600104	Машины шлифовальные электрические	20453,11232
600105	Станки камнерезные универсальные	13,056816

Номер источника выделения	Наименование оборудования	Диаметр круга, мм	Т, ч/год	к	Удельные выделения пыли, г/сек		Выбросы загрязняющих веществ			
					пыль метал-лическая (2902)	пыль абразивная (2930)	пыль метал-лическая (2902)	пыль абразивная (2930)	пыль метал-лическая (2902)	пыль абразивная (2930)
600101	Станки сверильные	100	292,108597	0,2	0,018	0,01	0,0036	0,002	0,00379	0,002103
600102	Станки для резки арматуры	100	1630,415199	0,2	0,018	0,01	0,0036	0,002	0,02113	0,011739
600103	Машины шлифовальные угловые	100	1208,815336	0,2	0,018	0,01	0,0036	0,002	0,01567	0,008703
600104	Машины шлифовальные электрические	100	20453,11232	0,2	0,018	0,01	0,0036	0,002	0,26507	0,147262
600105	Станки камнерезные универсальные	100	13,056816	0,2	0,035	0,015	0,007	0,003	0,00033	0,000141
ИТОГО							0,0214	0,011	0,30598	0,16995

Расчет выбросов при погрузке строительного мусора

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов от неорганизованных источников" Приложение № 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года, №100-п, п.5.

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Погрузка строительного мусора		Расчет	Результат
1	Исходные данные: Производительность разгрузки Коэф.учитывающий высоту пересыпки Время разгрузки всех машин	G B t	т/час час/год	20 0,7 0,8		$g = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * B * G * 10^{-6} / 3600$	
2	Расчет:						
2.1.	Объем пылевыведения, где:	g	г/с				0,0047
	Вес.доля пыл.фракции в материале	K ₁					0,05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	K ₂					0,01
	Коэф.учит.метеоусловия	K ₃					1,2
	Коэф.учит.мест.условия	K ₄					1
	Коэф.учит.влажность материала	K ₅					0,01
	Коэф.учит.крупность материала	K ₇					0,2

2.2.	Общее пылевыведение	М	т/год			0,0047	*	0,8	* 3600/	10 ⁶	0,000014
------	---------------------	---	-------	--	--	--------	---	-----	---------	-----------------	-----------------

Сводная
таблица:

Код вещества	Наименование вещества	Мсек, г/сек	Мгод, т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0047	0,000014

Укладка асфальта

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ" Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 №100-п.

Валовый выброс: $M = 1 \cdot M_6 / 1000$
 Максимальный
 разовый выброс: $G = M \cdot 1000000 / T \cdot 3600$
 где: T - время работы, ч/год;
 M₆ - объем материала, т/год;

Номер источника выделения	Источники выделений загрязняющих веществ:	Объем материала, т	ч/год	
	Смеси асфальтобетонные горячие плотные крупнозернистые, типа Б, марки I и II	20000	2222,243	
источник выделения	T, ч/год	Mб, т/год	Mсек, г/сек	Mгод, т/год
	2222.243	20000	2.49998	20.00000

Сводная таблица:

Код вещества	Наименование вещества	Мсек, г/сек	Мгод, т/период
2754	Углеводороды предельные C12- C19	2,49998	20,00000

Выбросы от покрасочных работ

Расчет выбросов загрязняющих веществ от покрасочного участка выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)» РНД 211.2.02.05–2004, Астана, 2004 г.

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф кг/год	m _н кг/час			%	δ'p %	δ''p %
Грунтовка антикоррозионная ФЛ-03К	5	2,0	30	кистью или валиком	0	28	72

состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год
ксилол	50	5	15	ксилол	0,08333333	0,000750
толуол	50	5	15	толуол	0,08333333	0,000750
					0,16666667	0,001500

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф кг/год	m _н кг/час			da %	dp %	d''p %
Грунтовка глифталевая ГФ-021	14800	2,0	45	кистью или валиком		28	72

Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год
ксилол	100			ксилол	0,25	6,66

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф кг/год	m _н кг/час			da %	dp %	d''p %
Грунтовка химостойкая ХС-010 СТ РК ГОСТ Р 51693-2003	145	2,0	67	кистью или валиком		28	72

Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год
Толуол	62	20	60	Толуол	0,23078	0,060233
Бутилацетат	12			Бутилацетат	0,04467	0,011658
Ацетон	26			Ацетон	0,09678	0,025259
					0,37222	0,097150

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф кг/год	m _н кг/час			da %	dp %	d''p %
Ксилол нефтяной марки А ГОСТ 9410-78	3270	2,0	100	кистью или валиком		28	72

Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год
ксилол	100			ксилол	0,55555556	3,27

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _н			da	dp	d''p

	кг/год	кг/час	%		%	%	%
Лак БТ-123	3600	2,0	56	кистью или валиком		28	72
Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат		
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год	
Ксилол	96	20	60	Ксилол	0,29867	1,93536	
Уайт-спирит	4			Уайт-спирит	0,01244	0,081	
					0,31111	2,01600	
Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _м			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час	%		%	%	%
Лак битумный ГОСТ Р 52165-2003 БТ-577	250	2,0	63	кистью или валиком		28	72
Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат		
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год	
Ксилол	43	20	60	Ксилол	0,14910	0,06710	
Уайт-спирит	57			Уайт-спирит	0,20090	0,090405	
					0,35000	0,15750	
Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _м			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час	%		%	%	%
Лак нитроцеллюлозный ГОСТ Р 52165-2003 НЦ-62	0,6	2,0	76	кистью или валиком		28	72
Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат		
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год	
Толуол	50	20	60	Толуол	0,21111	0,00023	
Спирт н-бутиловый	10			Спирт н-бутиловый	0,04222	0,00005	
Этанол	15			Этанол	0,06333	0,00007	
2-Этоксизтанол	8			2-Этоксизтанол	0,03378	0,00004	
Бутилацетат	10			Бутилацетат	0,04222	0,00005	
Ацетон	7			Ацетон	0,02956	0,00003	
					0,42222	0,00046	
Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _м			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час	%		%	%	%
Лак пентафталевый ГОСТ Р 52165-2003 ПФ-170, ПФ-171	10	2,0	50	кистью или валиком		28	72
Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат		
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год	
Ксилол	40	20	60	Ксилол	0,11233	0,00202	
Уайт-спирит	60			Уайт-спирит	0,16544	0,002978	
					0,27778	0,00500	
Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _м			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час	%		%	%	%
Лаки канифольные КФ-965 ГОСТ Р 52165-2003	1	2,0	65	кистью или валиком		28	72
Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат		
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год	
Уайт-спирит	100			Уайт-спирит	0,36111	0,000650	
Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _м			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час	%		%	%	%
Растворитель 646 ГОСТ 18188-72	120	2,0	100	кистью или валиком		28	72
Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат		
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год	
Толуол	50	20	60	Толуол	0,27778	0,06000	
Спирт н-бутиловый	15			Спирт н-бутиловый	0,08333	0,01800	
Этанол	10			Этанол	0,05556	0,01200	
2-Этоксизтанол	8			2-Этоксизтанол	0,04444	0,00960	
Бутилацетат	10			Бутилацетат	0,05556	0,01200	
Ацетон	7			Ацетон	0,03889	0,00840	
					0,55556	0,12000	
Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _м			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час	%		%	%	%

Растворитель Р-4	7100	2,0	100	кистью или валиком		28	72
------------------	------	-----	-----	--------------------	--	----	----

Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год
Толуол	62	20	60	Толуол	0,34444	4,40200
Бутилацетат	12			Бутилацетат	0,06667	0,85200
Ацетон	26			Ацетон	0,14444	1,84600
					0,55556	7,10000

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _н			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час	%		%	%	%
Сольвент каменноугольный технический, марка Б ГОСТ 1928-79	100	2,0	100	кистью или валиком		28	72

Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год
Толуол	100	20	60	Толуол	0,55556	0,10000

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _н			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час	%		%	%	%
Уайт-спирит	8700	2,0	65	кистью или валиком		28	72

Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год
Уайт-спирит	100	20	60	Уайт-спирит	0,36111	5,65500

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _н			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час	%		%	%	%
Шпатлевка двухкомпонентная эпоксидная ЭП-0010	4000	2,0	10	кистью или валиком		28	72

Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год
Толуол	55	20	60	Толуол	0,03059	0,22028
Этанол	45			Этанол	0,02496	0,17972
					0,05556	0,40000

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _н			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час	%		%	%	%
Эмаль атмосферостойкая ПФ-115	24000	2,0	45	кистью или валиком		28	72

Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год
Ксилол	50	20	60	Толуол	0,12500	5,40000
Уайт-спирит	50			Этанол	0,12500	5,40000
					0,25000	10,80000

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _н			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час	%		%	%	%
Эмаль атмосферостойкая ХВ-124	30	2,0	27	кистью или валиком		28	72

Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год
Толуол	62	20	60	Толуол	0,09300	0,00502
Бутилацетат	12			Бутилацетат	0,01800	0,00097
Ацетон	26			Ацетон	0,03900	0,00211
					0,15000	0,00810

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _н			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час	%		%	%	%
Эмаль атмосферостойкая ХВ-785	350	2,0	27	кистью или валиком		28	72

Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат	
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год
Толуол	62	20	60	Толуол	0,09300	0,05859

Бутилацетат	12			Бутилацетат	0,01800	0,01134
Ацетон	26			Ацетон	0,03900	0,02457
					0,15000	0,09450

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _м			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час			%	%	%
Эмаль эпоксидная ЭП-773	4500	2,0	38	кистью или валиком		28	72
Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат		
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год	
Ксилол	40	20	60	Ксилол	0,08444	0,68400	
2-Этоксизтанол	30			2-Этоксизтанол	0,06333	0,51300	
Ацетон	30			Ацетон	0,06333	0,51300	
					0,21111	1,71000	

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _м			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час			%	%	%
Эмаль эпоксидная ЭП-140	150	2,0	53,5	кистью или валиком		28	72
Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат		
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год	
Ацетон	34	20	60	Ацетон	0,10016	0,02704	
Ксилол	33			Ксилол	0,09743	0,02631	
Толуол	5			Толуол	0,01445	0,00390	
2-Этоксизтанол	29			2-Этоксизтанол	0,08518	0,02300	
					0,29722	0,08025	

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _м			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час			%	%	%
Эмаль для дорожной разметки	6200	2,0	80,5	кистью или валиком		28	72
Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат		
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год	
Ацетон	29	20	60	Ацетон	0,13028	1,45388	
Бутилацетат	29			Бутилацетат	0,13028	1,45388	
Спирт н-бутиловый	3			Спирт н-бутиловый	0,01301	0,14524	
Ксилол	39			Ксилол	0,17366	1,93801	
					0,44722	4,99100	

Марки покрасочных материалов	Расход материала		fp	Способ нанесения			
	m _ф	m _м			da	dp	d"p
	кг/год	кг/час			%	%	%
Лак пропиточный без растворителей АС-9115	50	2,0	63	кистью или валиком		28	72
Состав летучей	dx	время, час		наименование вещества	Результат		
	%	окраска	сушки		г/сек	т/год	
Ксилол	57	20	60	Ксилол	0,20090	0,01808	
Уайт-спирит	43			Уайт-спирит	0,14910	0,013419	
					0,35000	0,03150	

ВСЕГО по источнику

Наименование ЗВ	Код	г/сек	т/год
Ксилол	616	0,29867	20,001619
Ацетон	1401	0,14444	3,90029
Бутилацетат	1210	0,13028	2,34189
Толуол	621	0,55556	4,91100
Уайт-спирит	2752	0,36111	11,24309
Спирт н-бутиловый	1042	0,08333	0,16328
Этанол	1061	0,06333	0,19179
2-Этоксизтанол	1119	0,08518	0,54564
Итого:		1,7219	43,298606

Источник выделения № 6502 - Временный отвал грунта (Склад грунта)

№	Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Погруз ка строите льного мусора	Расчет	Резуль тат
1	Исходные данные:					

	Производительность разгрузки	G	т/час	20					
	Коэф.учитывающий высоту пересыпки	B		0,7					
	Унос пыли с одного квадратного метра фактической	q'		0,002					
	Поверхность пыления в плане	F	м ²	4					
	Время разгрузки всех машин	t	час/год	435,0					
2	Расчет:								
2.1.	Объем пылевыведения,								
	где:	g	г/с	$q = A + B \cdot \frac{k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B'}{3600} + k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot q' \cdot F$					0,1402
	Вес.доля пыл.фракции в материале	K ₁							0,05
	Доля пыли переходящая в аэрозоль	K ₂							0,03
	Коэф.учит.метеоусловия	K ₃							1,2
	Коэф.учит.мест.условия	K ₄							1
	Коэф.учит.влажность материала	K ₅							0,1
	Коэф. учит. профиль поверхности	K ₆							1,3
	складируемого материала								
	Коэф.учит.крупность материала	K ₇							0,2
2.2.	Общее пылевыведение	M	т/год		0,1402	*	435,0	* 3600/ 10 ⁶	0,21963
									1
Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов от неорганизованных источников" Приложение № 13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года, №100-п, п.5.									

Выбросы от строительной техники и автотранспорта

Расчет выбросов газообразных веществ при сжигании топлива в ДВС строительной техники и автотранспорта

Количество газообразных выбросов загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе сжигания топлива в ДВС, определено при помощи приближенного расчета с использованием коэффициентов эмиссии путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Количество газообразных выбросов загрязняющих веществ от двигателей работающей техники, определено в соответствии с пунктом 5.3 «Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года №100-п.

Удельные выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	Удельные выбросы вредных веществ двигателями на 1т топлива	
	Карбюраторными	Дизельными
Окись углерода	0,6 т/т	0,1 т/т
Углероды	0,1 т/т	0,03 т/т
Двуокись азота	0,04 т/т	0,01 т/т
Сажа	0,58 кг/т	15,5 кг/т
Сернистый газ	0,002 т/т	0,02 т/т
Бенз(а)пирен	0,23 г/т	0,32 г/т

Результаты расчета приведены в таблице:

№ п.п.	Наименование	Марка тип	Вид топлива	Кол-во	Средний расход топлива на 1 ед.		(301) Азота диоксид		(328) Углерод (сажа)		(330) Сера диоксид		(337) Углерод оксид		(703) Бенз/а/пирен		(2732) Керосин		(2704) Бензин (нефтяной, малосернистый)	
					кг/час	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Экскаватор	ЭО-5111 Б	Д	1	8,2	8,6	0,023	0,086	0,035	0,133	0,046	0,172	0,228	0,860	0,000001	0,000003	0,068	0,258		
2	Бульдозер на базе трактора ДТ-75	ДТ-75	Д	1	8,6	4,3	0,024	0,043	0,037	0,067	0,048	0,086	0,239	0,430	0,000001	0,000001	0,072	0,129		
3	Каток пневмоколесный	ДУ-55	Д	1	3,8	9,6	0,021	0,192	0,033	0,298	0,042	0,384	0,211	1,920	0,000001	0,000006	0,063	0,576		
4	Автогрейдер	ДЗ-143	Д	1	7,5	5,44	0,021	0,054	0,032	0,084	0,042	0,109	0,208	0,544	0,000001	0,000002	0,063	0,163		
5	Автогудронатор	ЗИЛ-130	Б	1	23,56	11,78	0,262	0,471	0,004	0,007	0,013	0,024	3,927	7,068	0,000002	0,000003			0,654	1,178
6	Асфальтоукладчик	ДС-143*	Д	1	4	2,59	0,011	0,026	0,017	0,040	0,022	0,052	0,111	0,259	0,0000004	0,000001	0,033	0,078		
7	Погрузчик	ТО-18Б	Д	1	8,67	4,335	0,024	0,043	0,037	0,067	0,048	0,087	0,241	0,434	0,0000008	0,000001	0,072	0,130		
8	Поливочная машина	ПМ-8	Б	1	25,54	12,77	0,284	0,511	0,004	0,007	0,014	0,026	4,257	7,662	0,000002	0,000003			0,709	1,277
9	Автобетоносмеситель	СБ-172-1	Д	1	35,7	17,85	0,099	0,179	0,154	0,277	0,198	0,357	0,992	1,785	0,000003	0,000006	0,298	0,536		
10	Автобетононасос на базе КамАЗ-53213	СБ-126Б	Д	1	31,62	15,81	0,088	0,158	0,136	0,245	0,176	0,316	0,878	1,581	0,000003	0,000005	0,264	0,474		
11	Авто-самосвал	ЗИЛ-ММЗ-555	Б	1	28,12	14,06	0,625	1,125	0,009	0,016	0,031	0,056	9,373	16,872	0,000004	0,000006			1,562	2,812
12	Автомобиль бортовой	ЗИЛ-130	Б	1	23,56	11,78	0,262	0,471	0,004	0,007	0,013	0,024	3,927	7,068	0,000002	0,000003			0,654	1,178
13	Авто-самосвал	КрАЗ-256 Б	Д	1	32,3	16,15	0,718	1,292	0,010	0,019	0,036	0,065	10,767	19,380	0,000004	0,000007	0,538	0,969		
ВСЕГО:							2,461	4,651	0,513	1,267	0,729	1,756	35,358	65,863	0,00002	0,00005	1,471	3,313	3,581	6,445

1.2 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации

Источник выделения №0001-0002 - Котельная

№ п.п	Наименование, формула	Обозн.	Един. изм.	Кол-во	Расчет	Результ.
1	Исходные данные:				Кол-во выбросов ВВ рассчитывается по формуле:	
1.1.	Расход топлива	B	м3/ч кг/с тыс.м3/год	120,00 0,023 616,32	$P_{CO} = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - \frac{q^4}{100})$	
1.2.	Плотность топлива (газа)	ρ	кг/м3	0,685		
1.3.	Время работы котла -холодное	T	час/год	5136	$C_{CO} = q^3 * R * Q$	
1.4.	Потери от неполноты сгор.топлива	q3	%	0,5		
1.5.	Коэф.,учитыв.долю потери теплоты	R		0,5		
1.6.	Низшая теплота сгорания топл.	Q	Мдж/кг	27,83		
1.7.	Коэф.,зав. от ст.снижения выбр.	β		0	$P_{NO2} = 0,001 * B * Q_i * K_{NO2} (1 - \beta)$	
1.8.	Параметр, хар.выход на 1Гдж тепла	K_{NO2}		0,0972		
1.9.	Высота трубы	H	м	7		
1.10.	Диаметр трубы	d	м	0,2		
1.11.	Температура отходящих газов	T	°C	195		
2	Расчет:					
2.1	Выход СО при сжигании топлива	C_{CO}	кг/тыс.м3	0,5	* 0,5 * 27,83	7,0
	Расчет произведен на 1 котел	P_{CO}	т/год	0,001	* 7,0 * 616,32 * 1	4,288
		P_{CO}	г/с	4,288	* 1000000 / 3600 / 5136	0,2319
		P_{NOx}	т/год	0,001	* 616,32 * 27,83 * 0,10 * 1	1,667
		P_{NOx}	г/с	1,667	* 1000000 / 3600 / 5136	0,0902
		P_{NO2}	т/год	1,667	* 0,8	1,3338
		P_{NO2}	г/с	0,0902	* 0,8	0,0721
		P_{NO}	т/год	1,667	* 0,13	0,2167
		P_{NO}	г/с	0,0902	* 0,13	0,0117
		V_Г	м3/с	7,84	* 0,023 * 1,4 * 1,62	0,41
		w	м/с	4	* 0,41 / 3,14 / 0,20 / 0,20	12,93
Расчет произведен по "Сборнику методик". Алматы 1996 г.						

Источник выделения №0003 - Мастерская

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.06-2004, г. Астана, 2004 г.

Валовый выброс для источников выделения, обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{год}} = \frac{3600 \times n \times Q \times T}{10^6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где: n - коэффициент местных отсосов (принимать на основе замеров, в иных случаях равным 0,9);

Q - удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с;

T - фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, час;

η - степень очистки воздуха пылеулавливающим оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс для источников выделения, обеспеченных местными отсосами:

$$M_{\text{срз}} = n \times Q \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

Механический участок
Расчетная таблица

Код вещ-ва	Станки	n	Q г/сек	T час	Ммакс. г/с	Мгод. т/год
2930	Токарный	0,9	0,0063	1000	0,00567	0,02041
2930	Радиально- сверильный	0,9	0,0011	1000	0,00099	0,00356
2930	Заточный	0,9	0,0063	1000	0,00567	0,02041
123		0,9	0,0145	1000	0,01305	0,04698
2930	Фрезерный	0,9	0,0139	1000	0,01251	0,04504

Результаты расчета

Код вещества	Название вещества	Ммакс. г/с	Мгод. т/год
123	Железа оксид	0,01305	0,04698
2930	Пыль абразивная	0,02484	0,08942

Сварочный участок

Расчет выполнен в соответствии с "Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)" РНД 211.2.02.03-04, г. Астана, 2004 г.

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессе сварки на единицу массы расходуемых материалов:

$$M_{\text{год}} = \frac{B_{\text{год}} \times K_m^x}{10^6} \times (1 - \eta), \quad \text{т/год}$$

где:

$B_{\text{год}}$ – расход применяемого сырья и материалов кг/год;

K_m^x – удельный показатель выброса загрязняющего вещества "х" на единицу массы расходуемого (приготавливаемого) сырья и материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов.

Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки:

$$M_{\text{сек}} = \frac{K_m^x \times B_{\text{час}}}{3600} \times (1 - \eta), \quad \text{г/с}$$

где:

$B_{\text{час}}$ - фактический максимальный расход применяемого сырья и материалов, с учетом скретности работы оборудования, кг/час.

Расчетная таблица					
Код вещ-ва	K_m^x , г/кг	Вчас кг/час	Вгод кг/год	Ммакс. г/с	Мгод. т/год
123	10,69	1,08	500	0,003207	0,005345
143	0,92	1,08	500	0,000276	0,00046
301	1,5	1,08	500	0,00045	0,00075
337	13,3	1,08	500	0,00399	0,00665
342	0,75	1,08	500	0,000225	0,000375
344	3,3	1,08	500	0,00099	0,00165
2908	1,4	1,08	500	0,00042	0,0007

ИТОГО		
Код вещ-ва	Ммакс. г/с	Мгод. т/год
123	0,01626	0,05233
143	0,000276	0,00046
301	0,00045	0,00075
337	0,00399	0,00665
342	0,000225	0,000375
344	0,00099	0,00165
2908	0,00042	0,0007
2930	0,02484	0,08942

Источник выделения №0004-0006 - Бак с авиационным керосином

Расчет выполнен в соответствии с "Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". РНД 211.2.02.09-2004, г.Астана, 2004 г.

Выбросы паров нефтепродуктов:

$$M = \frac{C_1 \times K_p^{\max} \times V_{\text{ч}}^{\max}}{3600}, \text{ г/с}$$

Годовые

$$G = (Y_{\text{оз}} \times B_{\text{оз}} + Y_{\text{вл}} \times B_{\text{вл}}) \times K_p^{\max} \times 10^{-3} + G_{\text{хр}} \times K_{\text{нп}} \times N_p, \text{ т/год}$$

где: $Y_{\text{оз}}$, $Y_{\text{вл}}$ - средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний и весенне-летний периоды года, г/т (Приложение 12);

C_1 - концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³ (Приложение 12);

$V_{\text{ч}}^{\max}$ - максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время заправки, м³/ч, определяется по производительности насосов;

K_p^{\max} - опытный коэффициент (Приложение 8);

$B_{\text{оз}}$, $B_{\text{вл}}$ - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение периода, т/год;

$G_{\text{хр}}$ - выбросы паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре, т/год (Приложение 13); N_p - количество резервуаров, шт;

$K_{\text{нп}}$ - опытный коэффициент (Приложение 12).

Расчетные таблицы

Расчетные таблицы								
Номер ист.	Наименование	Конструкция резервуара	Воз, т	Ввл, т	Режим эксп.	ССВ	Нр, шт	
0003-0005	Керосин авиационный	наземный стальной	500	500	мерник	нет	1	
C ₁ , г/м³	У _{оз} , г/т	У _{вл} , г/т	К _{рmax}	G _{хр}	К _{нп}	V _{чmax} , м³/ч	M, г/с	G, т/год
12.24	5.9	11	1	0.22	0.01	36	0.1224	0.010650

Выбросы:

№	Наименование ЗВ	M , г/с	G , т/год
333	Сероводород	0,000073	0,000006
2754	Углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$	0,122327	0,010644

Источник выделения №0007-0008 - Дыхательные клапаны резервуаров АЗС

Расчет выполнен в соответствии с "Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". РНД 211.2.02.09-2004, г.Астана, 2004 г.

Расчетные таблицы Бензин автомобильный

$C_{\text{рmax}}$	$V_{\text{сл}}$	t	$C_{\text{р}}^{\text{оз}}$	$C_{\text{р}}^{\text{вл}}$	$Q_{\text{оз}}$	$Q_{\text{вл}}$	J	M , г/с	G , т/год
г/м³	м³	с	г/м³	г/м³	м³	м³	г/м³		
580	30	7200	250	310	500	500	125	2,417	0,3425

Идентификация состава выбросов бензина

№	Наименование ЗВ	%	M , г/с	G , т/год
415	Углеводороды C_1-C_5	67,67	1,6354	0,2318
416	Углеводороды C_6-C_{10}	25,01	0,6044	0,0857
501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	2,50	0,0604	0,0086
602	Бензол	2,30	0,0556	0,0079
616	Ксилол	0,29	0,0070	0,0010
621	Толуол	2,17	0,0524	0,0074
627	Этилбензол	0,06	0,0015	0,0002

Расчетные таблицы Дизельное топливо

$C_{\text{рmax}}$	$V_{\text{сл}}$	t	$C_{\text{р}}^{\text{оз}}$	$C_{\text{р}}^{\text{вл}}$	$Q_{\text{оз}}$	$Q_{\text{вл}}$	J	M , г/с	G , т/год
г/м³	м³	с	г/м³	г/м³	м³	м³	г/м³		
1,86	30	3600	0,96	1,32	500	500	50	0,016	0,02614

Идентификация состава выбросов д/т

№	Наименование ЗВ	%	М, г/с	Г, т/год
333	Сероводород	0,28	0,00004	0,00007
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	99,72	0,0155	0,0261

ИТОГО выбросы от АЗС

№	Наименование ЗВ		М, г/с	Г, т/год
415	Углеводороды C ₁ -C ₅		1,6354	0,2318
416	Углеводороды C ₆ -C ₁₀		0,6044	0,0857
501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)		0,0604	0,0086
602	Бензол		0,0556	0,0079
616	Ксилол		0,0070	0,0010
621	Толуол		0,0524	0,0074
627	Этилбензол		0,0015	0,0002
333	Сероводород		0,00004	0,00007
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉		0,0155	0,0261

Источник выделения №0009-0010 - Заправочные колонки на АЗС

Расчет выполнен в соответствии с "Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров". РНД 211.2.02.09-2004, г.Астана, 2004 г.

Расчетные таблицы Бензин автомобильный

V _{сл}	C _{г.л./м} ^{макс}	C _р ^{оз}	C _р ^{вл}	Q _{оз}	Q _{вл}	J	М, г/с	Г, т/год
м³		г/м³	г/м³	м³	м³	г/м³		
0,8	1176,12	420	515	500	500	125	0,261	0,53

Идентификация состава выбросов бензина

№	Наименование ЗВ	%	М, г/с	Г, т/год
415	Углеводороды C ₁ -C ₅	67,67	0,1769	0,3587
416	Углеводороды C ₆ -C ₁₀	25,01	0,0654	0,1326
501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	2,50	0,0065	0,0133
602	Бензол	2,30	0,0060	0,0122
616	Ксилол	0,29	0,0008	0,0015
621	Толуол	2,17	0,0057	0,0115
627	Этилбензол	0,06	0,0002	0,0003

Расчетные таблицы Дизельное топливо

V _{сл}	C _{г.л./м} ^{макс}	C _р ^{оз}	C _р ^{вл}	Q _{оз}	Q _{вл}	J	М, г/с	Г, т/год
м³		г/м³	г/м³	м³	м³	г/м³		
0,8	3,92	1,6	2,2	500	500	50	0,00087	0,0269

Идентификация состава выбросов д/т

№	Наименование ЗВ	%	М, г/с	Г, т/год
333	Сероводород	0,28	0,0000024	0,00008
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	99,72	0,00087	0,0268

ИТОГО выбросы от Заправочной колонки на АЗС

№	Наименование ЗВ		М, г/с	Г, т/год
415	Углеводороды C ₁ -C ₅		0,1769	0,3587
416	Углеводороды C ₆ -C ₁₀		0,0654	0,1326
501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)		0,0065	0,0133
602	Бензол		0,0060	0,0122
616	Ксилол		0,0008	0,0015
621	Толуол		0,0057	0,0115
627	Этилбензол		0,0002	0,0003
333	Сероводород		0,0000024	0,00008
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉		0,00087	0,0268

Источник выделения №0011 - Пожарное депо

Расчет выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года, №100 -п.

Удельные выбросы	Тип двигателя	Удельные выбросы			
		CO	CH	NOX	SO2
При прогреве двигателя бульдозера, г/мин	Б	9,1	1	0,07	0,016
При движении со скоростью 10-20 км/час, г/км	Б	21,3	2,5	0,4	0,09
При работе двигателя бульдозера на х.х., г/мин	Б	4,5	0,4	0,05	0,016
Значение	CO	CH	NO2	NO	SO2
Выбросы при выезде, г	19,215	2,025	0,14	0,023	0,045
Выбросы при въезде, г	5,565	0,525	0,056	0,091	0,021
Макс. выбросы, г/с	0,010675	0,001125	0,000078	1,3E-05	0,000025
Вал.выбросы, всего, т/год	0,09912	0,0102	0,000784	0,00046	0,00026
Время прогрева tnp	1,5	мин.			
Длина пробега L1, L2	0,05	км			
Время txx1, txx2	1	мин			
ХП+ТП+ПП	350	дней			

Источник выделения №0012 - Гараж

Расчет выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года, №100 -п.

Удельные выбросы	Тип двигателя	Удельные выбросы			
		CO	CH	NOX	SO2
При прогреве двигателя бульдозера, г/мин	Б	9,1	1	0,07	0,016
При движении со скоростью 10-20 км/час, г/км	Б	21,3	2,5	0,4	0,09
При работе двигателя бульдозера на х.х., г/мин	Б	4,5	0,4	0,05	0,016
Значение	CO	CH	NO2	NO	SO2
Выбросы при выезде, г	19,215	2,025	0,14	0,023	0,045
Выбросы при въезде, г	5,565	0,525	0,056	0,091	0,021
Макс. выбросы, г/с	0,010675	0,001125	0,000078	1,3E-05	0,000025
Вал.выбросы, всего, т/год	0,09912	0,0102	0,000784	0,00046	0,00026
Время прогрева tnp	1,5	мин.			
Длина пробега L1, L2	0,05	км			
Время txx1, txx2	1	мин			
ХП+ТП+ПП	350	дней			

