

«ЦентрЭКОпроект»
жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі



Товарищество с
ограниченной
ответственностью
«ЦентрЭКОпроект»

Государственная лицензия
№01321Р от 20.11.2009 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

на намечаемую деятельность «Строительство и
эксплуатация аэропорта со взлетно-посадочной
полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской
области»

И.о. директора
Усть-Каменогорского филиала
РГП «Казаэронавигация»



Жигулин В.В.

Директор ТОО «ЦентрЭКОпроект»



Мигдальник Л.В.

г. Усть-Каменогорск, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

1. Инженер-эколог



Яковлева Ю.С.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.1. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)	13
1.1.1. Климат и качество атмосферного воздуха	13
1.1.2. Поверхностные и подземные воды	16
1.1.3. Рельеф, геология и почвы	18
1.1.4. Растительный и животный мир	20
1.1.5. Местное население – жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.....	21
1.1.6. Историко-культурная значимость территории	22
1.1.7. Социально-экономическая характеристика района	23
1.2. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	25
1.2.1. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности.....	25
1.2.2. Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды	25
1.3. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	26
1.4. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	26
1.4.1. Производственно-технические показатели	30
1.5. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	30
1.6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ	31
1.7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.	31
1.7.1. Определение санитарно-защитной зоны	31
1.7.2. Воздействие на атмосферный воздух	32
1.7.3. Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	50
1.7.4. Производственно-техническое водоснабжение	60
1.7.5. Хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоотведение	60
1.7.6. Воздействие на почвы	64
1.7.7. Воздействие на недра	65
1.7.8. Физические воздействия	65
1.7.9. Воздействие на растительный мир.....	69
1.7.10. Воздействие на животный мир.....	71

1.8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ	72
1.8.1. Перечень, характеристика, уровень опасности отходов производства и потребления, способ обращения с отходами на стадии эксплуатации проектируемого производства.....	75
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ.....	76
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	76
4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	82
4.1. ЖИЗНЬ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОЖИВАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	85
4.2. БИОРАЗНООБРАЗИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР)	85
4.3. ЗЕМЛИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬ), ПОЧВЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЭРОЗИЯ, УПЛОТНЕНИЕ, ИНЫЕ ФОРМЫ ДЕГРАДАЦИИ).....	86
4.4. ВОДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ВОД)	87
4.5. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	89
4.6. СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА, ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ	90
4.7. МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ, ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ), ЛАНДШАФТЫ.....	90
4.8. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УКАЗАННЫХ ОБЪЕКТОВ	92
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	93
5.1. ЖИЗНЬ И ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ.....	107
5.2. БИОРАЗНООБРАЗИЕ	107
5.3. ЗЕМЛИ, ПОЧВЫ, НЕДРА.....	108
5.4. ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	109
5.5. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	111
5.6. КЛИМАТ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ.....	111
5.7. ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ	111
5.8. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ	112
6. ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	112
6.1. ЭМИССИИ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.	112
6.2. ЭМИССИИ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	114
6.3. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.	116
6.4. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.	118
6.4.1. Организация системы управления отходами и мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	119

6.4.2. Описание системы управления отходами на предприятии.	122
6.4.3. Анализ показателей в сфере управления отходами.....	128
7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	129
8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.....	135
9.1. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ ИНДИДЕНТОВ, АВАРИЙ, ПРИРОДНЫХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ, ВКЛЮЧАЯ ОПОВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, И ОЦЕНКА ИХ НАДЕЖНОСТИ	136
10. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ, СОКРАЩЕНИЕ, СМЯГЧЕНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	138
10.1. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЙ	139
10.1.1. Атмосферный воздух.....	139
10.1.2. Поверхностные и подземные воды	140
10.1.3. Земли	142
10.1.4. Почвы	142
10.1.5. Отходы	144
10.1.6. Недра	144
10.1.7. Растительность	144
10.1.8. Животный мир	145
11. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	146
12. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	147
13. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕ-ПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	148
14. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	148
14.1. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ	148
15. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ	150
16. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	152
17. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОГРАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА ОСТОЯНИЕМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	152
17.1. ПРЕДЛОЖЕНИ ПО ОГРАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	153
17.2. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	153
17.3. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПОЧВ	154

17.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	155
17.5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ РАДИАЦИОННОГО МОНИТОРИНГА	155
17.6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ОТХОДОВ	155
17.7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ВНУТРЕННИХ ПРОВЕРОК	156
17.8. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ	156
18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	157
18.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	157
18.2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	159
18.3. НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	159
18.4. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	160
18.5. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	162
18.6. ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПРЕДЕЛЬНОМ КОЛИЧЕСТВЕ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ, А ТАКЖЕ ИХ ЗАХОРОНЕНИЯ, ЕСЛИ ОНО ПЛАНИРУЕТСЯ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	168
18.7. ИНФОРМАЦИЯ О ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	172
18.8. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	175
18.9. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	180
16. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	182

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях на намечаемую деятельность «Строительство и эксплуатация аэропорта со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской области» выполнен Товариществом с ограниченной ответственностью «ЦентрЭКОпроект» (Государственная лицензия №01321Р от 20 ноября 2009 г. **приложение 28**) в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Инициатором намечаемой деятельности является РГП «Казаэронавигация».

Юридический адрес: РК, город Астана, район Есиль, ул. Е 522, здание 15, почтовый индекс 010000.

Генеральный директор: Богдашкин Ф.Ф.

БИН – 130940015918.

Тел. 8(7172) 77-34 04, 70-42-76, 77-35-11.

Email: office@ans.kz

Согласно п.3 ст.48 Экологического кодекса (далее - ЭК) РК экологическая оценка по её видам организуется и проводится в соответствии с ЭК РК и инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Согласно Приложению 2 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года №424 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки) настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен с учетом содержания Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданного РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №KZ75VWF00596522 от 26.06.2026 года (представлено в **приложении 1**).

Сводная таблица замечаний и предложений по Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду для ТОО «Казаэронавигация» представлена в **приложении 2**.

В соответствии с пп.5.3. п.5, Раздела 2, Приложения 2 к ЭК РК намечаемая деятельность строительство аэропорта со взлетно-посадочной полосой **относится к объектам II категории** - «объекты, предназначенные для приема, отправки воздушных судов и обслуживания воздушных перевозок (при наличии взлетно-посадочной полосы длиной 2100 м и более)».

Согласно п.1 ст.66 ЭК РК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

- 1) Прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;
- 2) Косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;
- 3) Кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми

будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

Основной целью разработки «Отчета о возможных воздействиях» является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с деятельностью предприятия, выработка эффективных мер по снижению уровня вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

В настоящем «Отчете о возможных воздействиях» представлена оценка существующего состояния окружающей природной среды и определена степень ожидаемого воздействия намечаемой деятельности, представлены качественные и количественные показатели воздействия на окружающую среду.

«Отчет о возможных воздействиях» к Рабочему проекту «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской Области» выполнен в соответствии с требованиями законодательных актов Республики Казахстан и нормативных документов по охране окружающей среды и рационального использования природных ресурсов, экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК);
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII;
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280).

Отчет разработан в соответствии с требованиями статьи 77 ЭК РК:

1. Составитель отчета о возможных воздействиях несет гражданско-правовую ответственность перед инициатором за качество отчета о возможных воздействиях и иных полученных составителем результатов проведения оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с заключенным между ними договором.

2. Составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

3. Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при проведении оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

Таким образом информация, содержащаяся в Отчете, соответствует требованиям по качеству информации, достоверности, точности, полноте и актуальности данных.

Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной.

При осуществлении намечаемой деятельности будут соблюдаться строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектируемая взлетно-посадочная полоса и вспомогательное оборудование будет размещаться на участке общей площадью - 209.4095 га (Акт на земельный участок № 2026-10218617 представлен *в приложении 3*).

Объекты аэронавигационного и метеооборудования будут размещаться на участке общей площадью – 7.0996 га (Акт на земельный участок № 2026-10218555 представлен *в приложении 4*).

Проектируемый аэропорт расположен в районе села Сатпай Зайсанского района Восточно-Казахстанской области. Участок строительства аэропорта расположен на расстоянии 30 км от г. Зайсан, справа от автодороги Зайсан Усть-Каменогорск.

Ближайшая жилая застройка с. Сатпай расположено в юго-восточном направлении на расстоянии 2,5 км. и 8,5 км. С. Карабулак от границы участка строительства взлетно-посадочной полосы, г. Зайсан расположен на расстоянии 25 км юго-восточного направления.

Ближайший крупный водный объект озеро Зайсан расположено в северном направлении на расстоянии 7,6 км. Согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района» земельный участок для строительства аэропорта в селе Сатпай расположен **за пределами установленной водоохранной зоны озера Зайсан (Основание: Постановление ВКО акимата №87 от 12.04.2022г.), и за пределами минимально рекомендуемой водоохранной зоны руч. Талды** (до ручья Талды около 3350м). В связи с чем, согласование предпроектной и проектной документации с Ертисской БИ не требуется. Письмо представлено в *приложении 5*.

На аэродроме предполагается эксплуатация воздушных судов типа ATR-72, Bombardier Q400, Ан-24, Embraer-200ER, CRJ-100/200.

По классификации Норм годности к эксплуатации аэродромов (вертодромов) гражданской авиации Республики Казахстан (НГЭА ГА РК), исходя из потребной длины взлетно-посадочной полосы в стандартных условиях (Lст.) для воздушных судов Bombardier Q400, ATR-72, Ан-24 требуется аэродром класса «Г».

Кодовое обозначение аэродрома по Международным стандартам ИКАО — «ЗС».

Принятая длина ИВПП ~2200м. Длина проектируемой ИВПП, пересчитанная на стандартные атмосферные условия расположения аэродрома (Lст), составляет 1644.6 м, что соответствует ИВПП класса «Г» (Разд.2, Гл.1, п.12, приложение1, табл.1 НГЭА ГА РК г.).

В районе размещения аэропорта отсутствуют земли лесного фонда. При наземной рекогносцировке участка мест концентрированных выбросов пищевых отходов, свалок, способствующих массовому скоплению птиц на прилегающей территории, не обнаружено.

Выполненные работы по сбору, изучению, подготовке материалов земельного участка, предложенного «Заказчиком» под строительство аэропорта со взлетно-посадочной полосой возле села Сатпай Зайсанского района Восточно-Казахстанской области, рассмотренный вариант размещения аэродрома позволяют сделать следующие выводы:

1. Земельный участок для строительства аэродрома в Зайсанском районе с точки зрения высотных препятствий, расположения по ветровой загрузки соответствует требованиям нормативной документации, действующей в Республики Казахстан:

- постановление Правительства Республики Казахстан от 12 мая 2011года №504 «Об утверждении Правил выдачи разрешений на осуществление деятельности, которая может представить угрозу безопасности полетов воздушных судов»;
- нормы годности к эксплуатации аэродромов (вертодромов) гражданской авиации Республики Казахстан (НГЭА ГА РК);
- свод правил Республики Казахстан. Аэродромы. (СП РК 3.03-119-2013);
- строительные нормы Республики Казахстан. Аэродромы. (СН РК 3.03-119-2013).

Таким образом альтернативные варианты выбора других мест нецелесообразны.

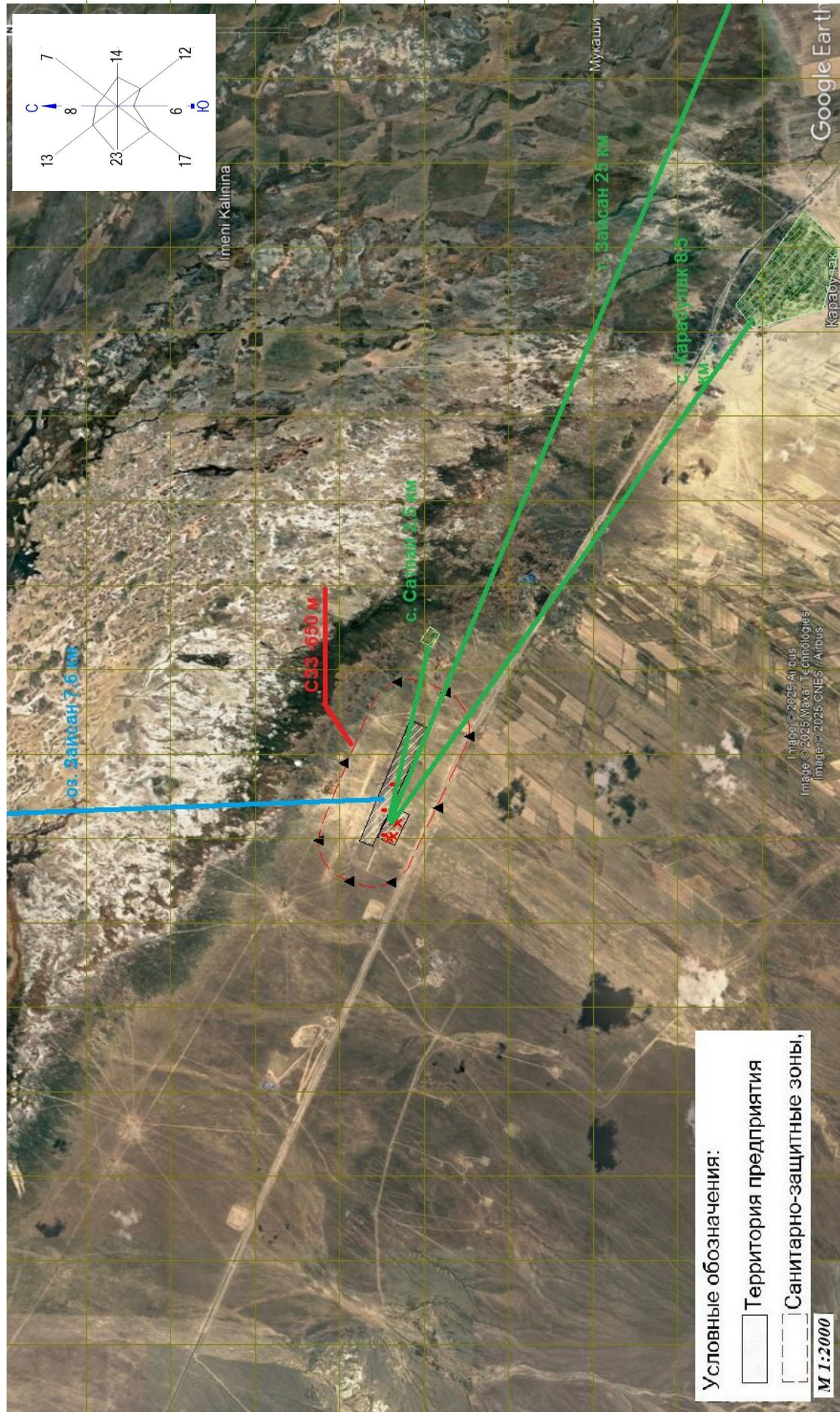
Координаты угловых точек участка намечаемой деятельности

№ п/п	Координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47°36'28.84"C	84°34'30.90"B
2	47°36'41.66"C	84°32'30.49"B
3	47°37'04.91"C	84°32'48.27"B
4	47°37'03.68"C	84°32'57.57"B
5	47°37'20.00"C	84°33'08.79"B
6	47°36'55.04"C	84°34'36.79"B
7	47°36'57.07"C	84°34'46.03"B
8	47°36'55.58"C	84°34'51.69"B
9	47°36'52.41"C	84°34'53.02"B
10	47°36'45.29"C	84°35'06.03"B
11	47°36'29.84"C	84°35'58.33"B
12	47°36'17.34"C	84°35'51.17"B
13	47°36'19.91"C	84°35'42.06"B
14	47°35'46.98"C	84°35'15.34"B
15	47°36'8.48"C	84°34'20.85"B
16	47°36'28.50"C	84°33'11.56"B

Генеральный план объектов представлен на рис.1.

Ситуационная карта-схема месторасположения участка намечаемой деятельности представлена на рис. 2

Рис.2. Ситуационная карта-схема месторасположения участка намечаемой деятельности



1.1. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

В процессе оценки воздействия на окружающую среду определяются характеристики текущего состояния окружающей среды на момент составления отчета.

Характеристика исходного состояния является основой для прогнозирования и мониторинга воздействия на окружающую среду.

Описание приводится по следующим разделам, представляющих собой экологические аспекты, на которые намечаемый объект может негативно повлиять:

- Климат и качество атмосферного воздуха.
- Поверхностные и подземные воды.
- Геология и почвы.
- Животный и растительный мир.
- Местное население - жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.
- Историко-культурная значимость территорий.
- Социально-экономическая характеристика района.

Данные в разделах описания состояния окружающей среды использованы из различных источников информации:

- статистические данные;
- данные РГП «КАЗГИДРОМЕТ»;
- другие общедоступные данные.

1.1.1. Климат и качество атмосферного воздуха

Климат

Село Сатпай расположено в Восточно-Казахстанской области, в Зайсанском районе, на юго-востоке Казахстана. Как и многие населённые пункты в этом регионе, Сатпай находится в районе с резко континентальным климатом, что определяет климатические условия села и его особенности.

Зимы в селе Сатпай холодные и продолжительные, со средними температурами января около $-15...-18^{\circ}\text{C}$. Однако в самые морозные дни температура может опускаться до -30°C и ниже. Зимой в селе часто дуют сильные северо-восточные ветры, которые приносят холодный воздух с Сибири, усиливая ощущение холода и способствуя образованию метелей. Снежный покров устойчив, что также влияет на влажность и атмосферные условия в зимний период.

Лето в селе Сатпай жаркое, с температурой в июле около $+28...+30^{\circ}\text{C}$, но иногда температура может подниматься выше $+35^{\circ}\text{C}$ в отдельные жаркие дни. Летние ночи в селе Сатпай относительно прохладные, что создаёт контраст с дневными высокими температурами. Осадки в летний период бывают, но их количество ограничено, они часто приходят в виде кратковременных, но интенсивных дождей, иногда с грозами, что придаёт лету дополнительную влажность.

Весной и осенью в селе Сатпай характерны резкие перепады температур. Весной после холодных ночей наступает быстрое потепление, а осенью наоборот —

температура падает, что может привести к заморозкам и быстрому ухудшению погодных условий в ночное время.

Среднегодовое количество осадков в селе Сатпай составляет около 250-300 мм, большинство из которых выпадает в летние месяцы. Зимой осадков выпадает сравнительно мало, в основном это снег, но снежный покров часто нестабилен и исчезает при резких колебаниях температуры.

Ветер в селе Сатпай играет важную роль в формировании климатических условий. Зимой преобладают северные и северо-восточные ветры, а летом — юго-восточные, которые приносят жаркую и сухую погоду. Ветер также способствует эрозионным процессам в регионе, влияя на ландшафт вокруг села.

Село Сатпай расположено на высоте около 400 метров над уровнем моря, в предгорьях Алтайского хребта. Рельеф этого региона довольно разнообразен, включая равнинные участки, холмы и небольшие горы. Здесь можно встретить типичные для горных районов овраги, ущелья и балконы, а также скальные породы, такие как песчаники и граниты.

Таким образом, село Сатпай, как и большинство населённых пунктов Восточного Казахстана, характеризуется сложным климатом с резкими перепадами температур и типичной для горных и степных районов местностью, что придаёт региону особенную природную атмосферу.

Климатическая характеристика района приводятся по данным метеостанции в г. Зайсан, согласно СН РК 2.04-21-2004 и СП РК 2.04-01-2017 площадка строительства расположена в III климатическом районе, подрайон А.

Климат района резко-континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, с большими суточными колебаниями температуры воздуха.

Таблица 2.1. Природно-климатические данные

№№ п/п	Наименование данных	Величина
1	Абсолютная минимальная температура	- 40,9 °С
2	Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98	- 39,6 °С
3	Температура наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92	- 37,0 °С
4	Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98	- 38,6 °С
5	Температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92	- 35,2 °С
6	Средняя максимальная температура воздуха в июле + 29,0°С	+ 29,0°С
7	Абсолютная максимальная температура	+ 42,0 °С
8	Средняя продолжительность периода с температурой не выше 0°С	145 сут.
9	Среднее количество осадков за ноябрь - март	90 мм
10	Средняя высота снежного покрова	26,2 см
11	Максимальная скорость ветра в январе	6,0 м/с
12	Среднее количество осадков за апрель-октябрь	242 мм
13	Минимальная скорость ветра в июле	2,3 м/с
14	Ветровая нагрузка	0,77 кПа
15	Снеговая нагрузка	1,2 кПа

16	Нормативная глубина сезонного промерзания грунтов, рассчитанная по формуле 4 СП РК 5.01-102-2013 (4), для супесей	205 см
17	Сейсмичность района	8 баллов

Качество атмосферного воздуха

Современное состояние воздушной среды характеризуется следующими факторами:

- уровень электромагнитного излучения;
- уровень шумового воздействия;
- радиационный фон;
- наличие загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух и их концентрации.

В районе намечаемой деятельности контроль за состоянием загрязненности атмосферного воздуха органами РГП «Казгидромет» не осуществляется, стационарные посты за наблюдением загрязнения атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности отсутствуют.

Согласно рекомендациям Общих руководящих принципов по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды в качестве критериев оценки качества воздуха приняты предельно допустимые концентрации, принятые в Республике Казахстан и фиксируемые в воздухе населенных пунктов (Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Район строительства современного аэропорта расположен на значительном удалении от промышленных объектов. Постоянных техногенных источников загрязнения воздуха поблизости не зафиксировано. Источники загрязнения, расположенные за пределами планируемой эксплуатационной зоны, существенного воздействия на территорию не оказывают.

Обобщенная характеристика радиационной обстановки в районе намечаемой деятельности приводится по данным государственного контроля согласно отчету. Согласно данным «Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Восточно-Казахстанской и Абайской областям за I квартал 2026 года», выполненного ФРГП на ПХВ «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской и Абайской областям.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на территории Восточно-Казахстанской и Абайской области осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягоз, Дмитриевка, Баршатас, Бахты, Зайсан, Жангизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Курчум, Риддер, Самарка, Семей, Улькен Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха) и за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягоз, Баршатас, Бахты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Предельные значения показателей

Показатель (ПДК)	Максимальная концентрация	Минимальная концентрация
Гамма-фон (0,57 мкЗв/ч)	0,29 мкЗв/ч	0,04 мкЗв/ч
Плотность (110 Бк/м ²)	3,5 Бк/м ²	1,0 Бк/м ²

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч, и средняя величина плотности выпадений составила 1,8 Бк/м², что не превышает предельно- допустимый уровень.

В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и статьёй 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июня 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» подтверждение соответствия земельного участка требованиям радиационной безопасности осуществляется путём проведения измерений уровней радиационного фона.

В целях соблюдения указанных требований до начала реализации намечаемой деятельности было проведено обследование территории строительства, расположенной по адресу: село Сатпай, Зайсанский район, Восточно-Казахстанская область, для определения фонового состояния окружающей среды.

В ходе обследования выполнены измерения плотности потока радона с поверхности грунта, а также проведён дозиметрический контроль. Результаты исследований оформлены соответствующими протоколами и представлены в *приложениях 6 и 7*.

1.1.2. Поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Ближайший крупный водный объект озеро Зайсан расположено в северном направлении на расстоянии 7,6 км.

Озеро Зайсан является одним из крупнейших пресноводных водоёмов Восточно-Казахстанской области и относится к бассейну реки Иртыш. Озеро имеет важное рыбохозяйственное, водохозяйственное и рекреационное значение для региона.

Согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района» земельный участок для строительства аэропорта в селе Сатпай расположен **за пределами установленной водоохранной зоны озера Зайсан (Основание: Постановление ВКО акимата №87 от 12.04.2022г.), и за пределами минимально рекомендуемой водоохранной зоны руч. Талды** (до ручья Талды около 3350м). В связи с чем, согласование предпроектной и проектной документации с Ертисской БИ не требуется.

Подземные воды

Подземные воды на участке приурочены к средне-четвертичным-современным аллювиально-пролювиальным и озерно-аллювиальным верхнеплиоценовым нижнечетвертичным отложениям. Глубина залегания уровня грунтовых вод изменяется от 0,7 до 6,6м. Водовмещающими являются гравийно-галечники, гравийные грунты с песчаным, иногда заглинизированным заполнителем

и разнородным песком. Дебиты скважин изменяются от 0,17 до 1,27 л/с при понижениях 2,95-18,7 м (скв. №№ 869, 647, 870).

Вода по химическому составу гидрокарбонатная, гидрокарбонатно-сульфатная с минерализацией 0,3-0,9 г/л.

Подземные воды (типа верховодки и грунтового типа) в основном вскрыты в толще четвертичных глин и в щебенистых грунтах. В четвертичных глинистых отложениях водоносный горизонт приурочен к линзам и прослоям обломочных грунтов.

Тип режима подземных вод-междуречный, основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков, в весенний период за счет поглощения паводкового стока, а также водоносный горизонт грунтового типа, основное питание получает за счет инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных вод о. Зайсан расположенного в непосредственной близости от участка изысканий. Также режим подземных вод зависит от уровня воды в о. Зайсан.

Величины коэффициентов фильтрации грунтов по объектам приведены в ведомости физико-механических свойств грунтов.

Ниже приводится гидрохимическая характеристика по каждому из выделенных сооружений и объектов проектируемого строительства.

Участок проектируемого строительства взлетно-посадочной полосы

Подземные воды скважинами глубиной 6,0 м не вскрыты

Участок проектируемого строительства сооружений аэропорта

Подземные воды в период изысканий (март 2025 г.) пройденными выработками до глубины 10,0 м вскрыты скважинами № 53-58, № 122-162.

По химическому составу подземные воды сульфатно - гидрокарбонатно-калиево-натриевого типа с сухим остатком 804,1-1078,7 мг/л и общей жесткостью 2,3-8,6 мг-экв/л. Реакция воды от кислой (рН = 6,9) до нейтральной (рН = 7,5).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по водородному показателю (рН=6,9-7,1) и содержанию сульфатов (1658,9-1996,1 мг/л) по отношению к бетонам (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 проявляют сильноагрессивные свойства.

По содержанию хлоридов (14,2-339,4 мг/л) подземные воды в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 по отношению бетонам и арматуре железобетонных конструкций неагрессивные, при постоянном погружении.

Подземные воды в период изысканий (март 2025 г.) пройденными выработками до глубины 10,0 м вскрыты скважинами № 206-213.

По химическому составу подземные воды сульфатно - гидрокарбонатно-калиево-натриевого типа с сухим остатком 804,1-1078,7 мг/л и общей жесткостью 2,3-8,6 мг-экв/л. Реакция воды от кислой (рН = 6,9) до нейтральной (рН = 7,5).

Согласно СП РК 2.01-101-2013 подземные воды по водородному показателю (рН=6,9-7,1) и содержанию сульфатов (1658,9-1996,1 мг/л) по отношению к бетонам (марка W4) на портландцементе по ГОСТ 10178-85 проявляют сильноагрессивные свойства.

По содержанию хлоридов (14,2-339,4 мг/л) подземные воды в соответствии с СП РК 2.01-101-2013 по отношению бетонам и арматуре железобетонных конструкций неагрессивные, при постоянном погружении.

При паводке и половодья озер весной, летом может воздействовать на уровень грунтовых вод, поднимая уровень подземных вод, вызывая действия капиллярных

вод в связных глинистых грунтах. Поднимающаяся от уровня подземных вод капиллярная вода может привести к засолению грунтов проникая в глинистых грунтах, при этом их высота могут достигать 1,2-3,5м.

Согласно ответу РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан «Востказнедра» №26-9-716 от 28.05.2026 года, по имеющимся в территориальных геологических фондах департамента материалам, под участком предстоящей застройки, в пределах представленных координат, месторождения с утвержденными запасами твердых полезных ископаемых и подземных вод *отсутствуют*. (представлено *в приложении 8*).

1.1.3. Рельеф, геология и почвы

Рельеф

Проектируемый аэропорт расположен в районе села Сатпай Зайсанского района Восточно-Казахстанской области. Участок строительства аэропорта расположен на расстоянии 30 км от г. Зайсан, справа от автодороги Зайсан - Усть-Каменогорск.

В геоморфологическом отношении строительная площадка относится к области болотисто-равнинной ландшафта, приуроченного. Межсопочная долина на участке строительства представляет собой слабонаклонную равнину. Рельеф площадки относительно ровный с небольшими возвышенностями, возвышающимися на 0,70-1,0м над дневной поверхностью.

В орогидрографическом отношении район изысканий расположен на полого-наклонной предгорной равнине – хребта Саур, перекрытую с поверхности толщей лессовидных суглинков. Рельеф участка относительно ровный, спланированный при строительстве городской инфраструктуры, со слабым уклоном на север и северо-запад. Абсолютные отметки поверхности участка строительства изменяются в пределах 693,30-350,65м.

Село Сатпай расположено на высоте около 400 метров над уровнем моря, в предгорьях Алтайского хребта. Рельеф этого региона довольно разнообразен, включая равнинные участки, холмы и небольшие горы. Здесь можно встретить типичные для горных районов овраги, ущелья и балконы, а также скальные породы, такие как песчаники и граниты.

Геология

Геологическое строение исследованной территории, по данным выполненной инженерно-геологической разведки до глубины 3,0-10,0м от дневной поверхности представлены почвенно-растительный слой, насыпные грунты, супеси, суглинки, щебенистые грунты.

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий с поверхности вниз по разрезу скважинами вскрыты следующие грунты:

- современные четвертичные грунты (Q1V)-ПРС;
- современные четвертичные грунты, техногенного генезиса(tQ1V) – Насыпной слой;
- современно-верхнечетвертичные грунты, делювиально-пролювиального генезиса: покровные суглинки и супеси(dpQIV-III);
- современно-верхнечетвертичные грунты, пролювиального генезиса: Щебенистые-дресвяные грунты.

Изыскания на участке строительство аэропорта со взлетно-посадочной полосой охватывает крайней северо-западной части участка строительства участка изысканий.

На данном исследуемом участке были пробурены 18 инженерно-геологических скважин глубиной 6,0м общим объем бурения составил 108,0 п.м.

Результаты буровых и лабораторных работ, а также статистическая обработка полученных данных на исследуемой территории позволили выделить пять инженерно-геологических элемента (ИГЭ). Ниже приводится детальная характеристика ИГЭ. Выделенные элементы охарактеризованы как:

В четвертичных отложениях (dpQIV-III) выделено два инженерно-геологического элемента:

- ПРС;
- Асфальтобетон;
- ИГЭ-1а - Насыпной слой - слабо слежавшийся, отсыпан сухим способом, представлен щебенистым грунтом с суглинистым заполнителем до 20-25%. Щебень мелкий, средней, крупный, крепкий, разной формы, представлен метаморфизованными породами;
- ИГЭ-1б - Насыпной слой - суглинок тугопластичной до мягкопластичной консистенции, коричнево-серого до светло-желтоватого цвета, с включением дресвы до 5%, грунт отсыпан сухим способом, слабослежавшийся;
- ИГЭ-1 - Супеси пылеватые, коричнево-серого до светло-желтоватого цвета, твердой консистенции, макропористые, слюдистые, без примесей, просадочные;
- ИГЭ-2 - Супеси пылеватые, коричнево-серого до светло-желтоватого цвета, твердой консистенции, макропористые, слюдистые, с щебнем до 30%;
- ИГЭ-3 - Щебенисто-дресвяный грунт с супесчано-суглинистым заполнителем до 20-25%. Щебень мелкий, средний, крупный, крепкий, разной формы, представлен метаморфизованными породами.

ИГЭ-1а. насыпной техногенный грунт (tQIV), представленный с поверхности до глубины 0,20м дресвяно-щебенистыми отложениями - смесью достаточно уплотненного сортированного щебня и крупной дресвы (вскрытая мощность отложений - 0,10м). Щебень угловатой формы (реже окатанная галька) средних и крупных размеров от 20 до 45 мм визуально составляет до 80-85% от общей массы отложений; дресва крупная угловатая размером 20мм визуально составляет до 15-20%. Петрографический состав обломков: метаморфизованные изверженные граниты, гранодиориты, кварцевые альбитофиры, андезитовые порфириды.

ИГЭ-1б. Насыпные техногенные грунты, современного четвертичного возраста (tQIV), отсыпанные сухим способом при планировочных и строительных работах, характеризующиеся как отвалы и свалки грунтов.

Представлены как суглинки, тугопластичной консистенции, перемешанной с почвенным грунтом, с включением щебня до 15%, Вскрыты скв. 17, с глубины 0,2м, мощность слоя 2,2м.

Суглинок в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания e_{sw} , д.е=0,02) в основном ненабухающие.

ИГЭ-1. Супеси пылеватые, коричнево-серого до светло-желтоватого цвета, твердой консистенции, макропористые, слюдистые, без примесей, просадочные.

Супеси в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания e_{sw} , д.е=0,01-0,03) в основном ненабухающие.

ИГЭ-2. Супеси пылеватые, коричнево-серого до светло-желтоватого цвета, твердой консистенции, макропористые, слюдистые, с щебнем около 30%.

Супеси в условиях свободного набухания (величина относительной деформации набухания e_{sw} , д.е=0,01-0,03) в основном ненабухающие.

ИГЭ-3. Щебенистый грунт с супесчано-суглинистым заполнителем до 20-25%. Щебень мелкий, средний, крупный, крепкий, разной формы, представлен метаморфизованными породами, по степени водонасыщения грунты согласно по ГОСТ 25100-2020, таблица Б.11, сухая до маловлажные ($S_r=0,51$).

Обломочный материал мелких и средних размеров, рыхляковый и крепкий (окремненный), представленная метаморфизованными породами, по петрографическому составу: метаморфизованными породами. Заполнитель: песок, однородные, водонасыщенные по влажности. Дресва мелкие и крупные, угловатой формы, с размером обломков 2,0-10,0мм составляет 9,25%. Щебень мелкие, средние, в основном крупные, угловатой формы, с размером 10-200мм составляет 65,57%.

Почвы

Геологическое строение исследованной территории, по данным выполненной инженерно-геологической разведки до глубины 3,0-10,0м от дневной поверхности представлены почвенно-растительный слой, насыпные грунты, супеси, суглинки, щебенистые грунты.

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий с поверхности вниз по разрезу скважинами вскрыты следующие грунты:

- современные четвертичные грунты (Q1V)-ПРС;
- современные четвертичные грунты, техногенного генезиса(tQ1V) – Насыпной слой;
- современно-верхнечетвертичные грунты, делювиально-пролювиального генезиса: покровные суглинки и супеси(dpQIV-III);
- современно-верхнечетвертичные грунты, пролювиального генезиса: Щебенистые-дресвяные грунты.

Почвенно-растительный слой, с корнями растений, желто-серого цвета, слабогумусированный. Супеси пылеватые, коричнево-серого до светло-желтоватого цвета, твердой консистенции, макропористые, слюдистые, с щебнем до 30%. Щебенисто-дресвяный грунт с супесчано-суглинистым заполнителем до 20-25%. Щебень мелкий, средний, крупный, крепкий, разной формы, представлен метаморфизованными породами.

1.1.4. Растительный и животный мир

Растительный мир

Растительный мир города Зайсан (Восточный Казахстан) формируется в условиях Зайсанской котловины — сухой межгорной равнины, расположенной между Алтаем, Сауrom и Тарбагатаем. Поэтому флора здесь преимущественно степная и полупустынная, с участками прибрежной и горной растительности.

На равнинах вокруг города преобладают степные растения: ковыль, типчак и полынь. Эти виды хорошо приспособлены к засушливому климату и бедным почвам.

В предгорьях и поймах рек встречаются более влаголюбивые растения: ива, тополь и шиповник.

Особенностью флоры Зайсана является сочетание степных и полупустынных сообществ, а также резкая сезонность растительного покрова — весной он значительно богаче, чем в летний период.

Животный мир

Животный мир города Зайсан формируется в условиях Зайсанской котловины и отличается разнообразием. В степях обитают корсак, лисица, волк, заяц-русак, суслики и тушканчики. В предгорьях встречаются косуля и иногда архар. В окрестностях озера Зайсан и рек много птиц, особенно во время перелётов — утки, гуси, журавли и хищные птицы. В водоёмах водятся судак, сазан, щука и другие виды рыб. Таким образом, фауна Зайсана сочетает степные, горные и водные виды животных.

Согласно ответу РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК» №03-12/644 от 11.06.2026г. проектируемый участок находится на территории охотничьего хозяйства «Зайсанское» закрепленный за Восточно-Казахстанским областным общественным объединением охотников и рыболовов. Видовой состав диких животных представлен следующими видами как: серая куропатка, заяц-толай, лисица. Пути миграции диких животных отсутствуют. Диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет (письма представлены **в приложении 9**).

Согласно ответу РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие Комитета лесного хозяйства и животного мира» №04-02-05/1173 от 21.05.2026 года, на основании предоставленных материалов лесохозяйства и картографии, земельный участок расположен вне территории государственных лесных фондов и особо охраняемых природных территорий с юридическим статусом Восточно-Казахстанской области (представлено **в приложении 10**).

1.1.5. Местное население – жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Проектируемый аэропорт расположен в районе села Сатпай Зайсанского района Восточно-Казахстанской области. Участок строительства аэропорта расположен на расстоянии 30 км от г. Зайсан, справа от автодороги Зайсан Усть-Каменогорск. Ближайшая жилая застройка с. Сатпай расположено в юго-восточном направлении на расстоянии 2,5 км. и 8,5 км. С. Карабулак от границы участка строительства взлетно-посадочной полосы, г. Зайсан расположен на расстоянии 25 км юго-восточного направления.

Согласно ответу, Аппарат Акима Карабулакского сельского округа Зайсанского района №243 от 08.11.24 г., в районе строительства аэропорта в населённом пункте Сатпай отсутствуют места размещения твёрдых бытовых отходов, сельскохозяйственные продовольственные участки и зелёные насаждения (представлено **в приложении 11**).

Рассматриваемая территория расположена далеко от населенных пунктов, воздействие на жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности не прогнозируется.

1.1.6. Историко-культурная значимость территории

Вся территория проектируемого аэропорта и объектов инфраструктуры условно располагается на трех участках землепользования: на участке 33,9968 га (постановление №215 от 18.03.2025 г.) - внешние инженерные сети и подъездные дороги; на участке 209,4095 га (постановление №700 от 19.11.2024г., приказ №02-12/361 от 03.09.2025г., приказ №02-12/150 от 18.05.2026г.) - проектируемая взлетно-посадочная полоса и вспомогательное оборудование; на участке 7,0996 га (постановление №700 от 19.11.2024г., приказ №02-12/361 от 03.09.2025г., приказ №02-12/150 от 18.05.2026г.) - объекты аэронавигационного и метеооборудования.

Общая площадь участков землепользования – 250,5059 га.

Ранее для объекта намечаемой деятельности была проведена историко-культурная экспертиза. Целью данной работы являлось определение наличия или отсутствия памятников историко культурного наследия на участке по проекту: «Аэропорт со взлетно посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской области».

Экспертиза проведена в соответствии с Правилами проведения историко-культурной экспертизы, утвержденными Приказом Министра культуры и спорта Республики Казахстан от 21 апреля 2020 года № 99 по методике проведения археологических экспертиз путем анализа снимков из космоса, а также визуального осмотра местности, а также изучены архивные материалы.

По итогам данной работы было получено Заключение историко-культурной экспертизы №АЭ-021-2025 от 10 апреля 2024 года (представлено **в приложении 12**). В результате археологической экспертизы на участке по проекту: «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской области» **археологические или иные памятники историко-культурного наследия, имеющие видимые наземные признаки не обнаружены.** По архивным данным и в государственном реестре памятников историко-культурного наследия местного и республиканского значения информации о памятниках историко-культурного наследия на этой территории **не выявлены.**

На территории проектируемого аэропорта и объектов инфраструктуры и в непосредственной близости нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других «памятников» природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность. Особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники-заказники, памятники природы) отсутствуют.

Согласно п.2 ст.39 Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу для осуществления оперативных аварийно-спасательных раскопочных работ.

При обнаружении человеческих останков или предметов старины рекомендуется немедленно приостановить все производственные работы и сообщить о находке в ТОО «Antique-KZ».

1.1.7. Социально-экономическая характеристика района

Проектируемый аэропорт расположен в районе села Сатпай Зайсанского района Восточно-Казахстанской области. Участок строительства аэропорта расположен на расстоянии 30 км от г. Зайсан, справа от автодороги Зайсан Усть-Каменогорск. Ближайшая жилая застройка с. Сатпай расположено в юго-восточном направлении на расстоянии 2,5 км. и 8,5 км. С. Карабулак от границы участка строительства взлетно-посадочной полосы, г. Зайсан расположен на расстоянии 25 км юго-восточного направления.

Зайсанский район расположен в юго-восточной части Восточно-Казахстанской области и занимает важное приграничное положение. Административный центр района — город Зайсан.

Зайсанский район на западе граничит с Тарбагатайским районом, на севере — с Куршимским районом (граница проходит по Чёрному Иртышу и озеру Зайсан), юге и востоке — с Синьцзян-Уйгурским автономным районом Китая.

Территория района характеризуется выгодным географическим положением, благоприятным для развития сельского хозяйства, торговли и транспортных связей.

Зайсанский район демонстрирует динамичное развитие в социальной, экономической, культурной и инфраструктурной сферах. В регионе работают центральная районная больница, девять амбулаторий, 14 медпунктов и шесть частных клиник. В 2025-м году на работу приняты трое врачей, еще шесть молодых специалистов обеспечены жильем. Сфера образования также укрепляется. В 28 школах учатся свыше шести тысяч детей. В 2025-м году введена в эксплуатацию новая школа на 300 мест. В селах Үлкен Қаратал и Саржыра продолжается строительство школ, а в Жарсу возводят спортивный корпус.

В 21 детском саду и 12 мини-центрах воспитываются 1883 ребёнка, ещё 503 ребёнка посещают подготовительные классы. Дети в возрасте от 3 до 6 лет обеспечены дошкольным обучением и воспитанием на 100%. В районе молодежь до 35 лет составляет 20,4% населения. Для организации их досуга созданы все условия. В районе действуют 105 спортивных объектов и 11 культурных учреждений. В различных спортивных секциях занимаются более двух тысяч юношей и подростков. Например, в июле 2025 года футбольная команда района завоевала звание чемпиона области.

Снижается и уровень безработицы. За девять месяцев трудоустроены 425 человек. По программе «С дипломом в село» за три года подъемные получили 52 молодых специалиста, еще 20 оформили льготные кредиты.

455 безработных были охвачены активными мерами содействия занятости. 21 человек направлен на краткосрочное профессиональное обучение по запросам работодателей. 136 безработных трудоустроены в рамках Национальных проектов. Для подготовки специалистов для нового аэропорта проводились ярмарки вакансий, более 30 человек направлены на обучение в город Усть-Каменогорск.

За 2025 год объем сельхозпроизводства составил 24,6 млрд тенге — это на 4,5 млрд больше, чем годом ранее. В 2025-м году было произведено 8,9 тысячи тонн мяса, 12,1 тысячи тонн молока и 1,5 миллиона яиц. Модернизация орошения и внедрение капельного полива на трёх хозяйствах также способствовали росту. Объём промышленного производства достиг 7,6 миллиарда тенге, что соответствует росту в 27,4%.

В Зайсане активно развиваются транспортные связи. В этом году было отремонтировано 25,2 километра автодорог, что облегчило пассажирские перевозки внутри района и по маршруту "Зайсан–Усть-Каменогорск". В городе функционирует более 300 объектов торговли и услуг, а объем розничного оборота составил 13,9 миллиарда тенге. Туризм также получает развитие благодаря шести операторам, семи гостиницам и одной базе отдыха, принимающим до 1200 туристов в сутки.

Сельское хозяйство – опора Зайсанского района. По итогам девяти месяцев 2025 года общий объем продукции сельского хозяйства достиг 20,4 миллиарда тенге. В том числе:

Растениеводство – 5,4 миллиарда тенге;

Животноводство – 15,1 миллиарда тенге.

Эти показатели подтверждают устойчивость аграрного направления района и его потенциал для обеспечения спроса на внутреннем рынке.

Животноводство остается основным источником дохода в районе. За отчетный период произведено 8,9 тысяч тонн мяса, 12,1 тысяч тонн молока и 1,5 миллионов штук яиц. Поголовье крупного рогатого скота достигло 90 тысяч голов. Поголовье овец и коз – 110 тысяч голов. Поголовье лошадей – 58 тысяч голов.

Проводится постоянная работа по племенному разведению скота, повышению качества и увеличению продуктивности.

В настоящее время в районе действуют две крупные откормочные площадки на 2000 голов. Такие комплексы не только повышают качество местной мясной продукции, но и способствуют увеличению экспортного потенциала района.

Объем промышленного производства составил 6,8 миллиарда тенге, увеличившись на 15,6% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. В том числе:

Обрабатывающая промышленность – 2,3 миллиарда тенге;

Горнодобывающая промышленность – 3,0 миллиарда тенге.

К основным видам продукции, производимым в районе, относятся добыча полезных ископаемых, производство продуктов питания, услуги по обеспечению электроэнергией, теплом и водой. Основной объем промышленного производства приходится на товарищества «Тарбағатай-Мұнай», «Облысығьсжол», «ARNNA MINERALS», «Шығыс АС», «СМУ-Шығыс» и «Зайсан құрылыс компаниясы».

Проектируемые работы аэропорта со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской Области не окажут влияния на социальную среду региона. Экономическое воздействие ожидается положительное. Реализация данного проекта приведет к дополнительным рабочим местам на период строительства - общей численностью 101 человек, на период эксплуатации – общей численностью 55 человек.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан сопровождаются мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в

производстве, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

1.2. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

1.2.1. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от намечаемой деятельности

В случае отказа от намечаемой деятельности изменений окружающей среды не прогнозируется.

Проведение работ по строительству аэропорта со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской Области предусмотрено для обеспечения перспективной деятельности предприятия РГП «Казаэронавигация».

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан сопровождаются мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию.

Эксплуатация современного аэропорта категории «3С» для обслуживания ВС типов Bombardier Q400, ATR-72 с пассажиропотоком 150 пасс/час не окажет негативного воздействия на условия проживания местного населения.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в производстве, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

1.2.2. Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды

В отчете о возможных воздействиях отражено воздействие объекта намечаемой деятельности на *атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земли, почвы, растительный и животный мир.*

Согласно Приложению 2 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года №424 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки) настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен с учетом содержания Заключения об

определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданного РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» №KZ75VWF00596522 от 26.06.2026 года.

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

Проектируемый аэропорт расположен в районе села Сатпай Зайсанского района Восточно-Казахстанской области. Участок строительства аэропорта расположен на расстоянии 30 км от г. Зайсан, справа от автодороги Зайсан-Усть Каменогорск.

Координаты угловых точек участка:

T1 – 47°36'41.66"СШ, 84°32'30.49"ВД;

T2 – 47°35'46.98"СШ, 84°35'32.48"ВД;

T3 – 47°36'29.84"СШ, 84°35'38.33"ВД;

T4 – 47°37'20.00"СШ, 84°33'8.79"ВД.

Вся территория проектируемого аэропорта и объектов инфраструктуры условно располагается на трех участках землепользования: на участке 33,9968 га (постановление №215 от 18.03.2025 г.) - внешние инженерные сети и подъездные дороги; на участке 209,4095 га (постановление №700 от 19.11.2024г., приказ №02-12/361 от 03.09.2025г., приказ №02-12/150 от 18.05.2026г.) - проектируемая взлетно-посадочная полоса и вспомогательное оборудование; на участке 7,0996 га (постановление №700 от 19.11.2024г., приказ №02-12/361 от 03.09.2025г., приказ №02-12/150 от 18.05.2026г.) - объекты аэронавигационного и метеооборудования.

Общая площадь участков землепользования – 250,5059 га.

Дополнительного изъятия земель не предусматривается.

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

Намечаемая деятельность – строительство аэропорта со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской Области. Целью проекта является создание современного аэропорта категории «3С» для обслуживания ВС типов Bombardier Q400, ATR-72 с пассажиропотоком 150 пасс/час.

Весь этап проектирования разделен на IV очереди.

I очередь предусматривает создание инфраструктуры для обеспечения строительства и будущей эксплуатации аэропорта:

- Подъездная автодорога, внешние инженерные сети (электроснабжение, водоснабжение, связь), водозаборные сооружения;

II очередь предусматривает создание инфраструктуры для обеспечения строительства и будущей эксплуатации аэропорта:

- ИВПП (искусственная взлетно-посадочная полоса), РД (рулежная дорожка), перрон, ССО (свето-сигнальное оборудование), патрульная дорога, периметровое ограждение, освещение перрона, сети ливневой канализации, заземление;

Предусматривается строительство ВПП длиной равной 2200 м., ширина ИВПП принята равной 35 м., вдоль кромок аэродромного покрытия предусмотрены укрепленные отмостки шириной 2м. Размеры укрепленных участков, примыкающих к торцам ВПП, предназначенных для предотвращения эрозии от газоздушных струй и защиты приземляющихся ВС от удара о торец ВПП, составляют 30х39м. Лётная полоса (ЛП) простирается за каждым концом ВПП на расстояние по 150 м, летная полоса (ЛП) простирается в поперечном направлении по обе стороны от оси ИВПП и ее продолжения (на всем протяжении ЛП) на расстояние 150м. Для обеспечения связи ИВПП с перроном предусматривается рулежная дорожка (РД). Ширина РД для данного класса аэродрома принята равной 16 м. Радиусы закруглений РД для самолетов (по внутренним кромкам) приняты равными 30 м. Расстояние между кромками аэродромных покрытий ВПП и перроном принято 215м с учетом перспективного развития. Размеры перрона определены конкретной расстановкой четырех самолетов с размахом крыла до 29.2 м и длиной до 33 м кодовой буквы «С» и площадкой для обработки самолетов противообледенительной жидкостью.

III очередь предусматривает проектирование объектов навигационного и метеооборудования и здания КДП (командно-диспетчерского пункта) аэропорта:

- Навигационное и метеооборудование, здание КДП (командно-диспетчерский пункт);

На проектируемом участке под метеооборудование размещены: облакомеры CL 31 (4шт) с обоих курсов, мачты DKE (4шт) с обоих курсов, датчики видимости FD70 (6шт) с обоих курсов и по центру ИВПП. Грозопеленгатор (1шт) установленный в районе середины ИВПП.

Метеооборудование

В проекте предусматривается приобретение и установка Автоматизированной системы метеорологических наблюдений VAISALA-KPAMC-4: основного и резервного комплекта технических средств и программного обеспечения. Система предназначена для измерения и сбора метеоинформации об основных параметрах атмосферы, обработки этой информации, отображения, архивации и распространения информации по каналам связи. Измерение параметров выполняется при помощи метеорологических датчиков, устанавливаемых вдоль ИВПП.

Система производит автоматические измерения и обработку следующих метеовеличин:

- Скорость и направление ветра;
- Давление (QFE, QNH);
- Температура воздуха;
- Относительная влажность воздуха (Температура точки росы);
- Метеорологическая оптическая дальность;
- Дальность видимости на ИВПП (пересчет видимости по огням ССО);
- Высота нижней границы облаков.

Вся информация об измеряемых параметрах отображается на метеодисплеях.

К установке принято следующее метеорологическое оборудование (основной и резервный комплект):

- Центральная система станции KPAMC-4 – 1 компл;
- Датчик измерения дальности видимости FD70 – 4 компл;

- Датчик измерения дальности видимости FD70 с датчиком текущей погоды – 2 компл;
- Лазерный облакомер CL31 – 4 компл;
- Метеомачта DKE с МКп109° с автоматической метеорологической станцией AWS310, включающая датчик скорости ветра WAA151, датчик направления ветра WAV151, датчик температуры и влажности HMP155 – 2 компл;
- Метеомачта DKE с МКп289° с автоматической метеорологической станцией AWS310, включающая датчик скорости ветра WAA151, датчик направления ветра WAV151 – 2 компл;
- Датчик давления PTB330 - 2 компл;
- Грозопеленгатор – 1 компл.

Метеодатчики устанавливаются на аэродроме вдоль ИВПП с обоих направлений посадки и в техническом здании помещении метеослужбы.

Для измерения параметров дальности видимости вдоль ИВПП с обоих направлений посадки в зоне взлета и посадки устанавливаются измерители дальности видимости FD70 и в районе середины ИВПП.

Для измерения высоты облачности с обоих направлений посадки на продолжении оси ИВПП устанавливаются резервные лазерные облакомеры CL11. Облакомеры устанавливаются в пределах ограждения аэродрома.

Контрольно-диспетчерский пункт предназначен для организации и управления полётами в пределах аэродрома. В составе здания КДП предусмотрены диспетчерские помещения, серверные, комнаты отдыха и вспомогательные технические зоны.

Проектируемый комплекс командно - диспетчерского пункта состоит из административно - технического здания (АТЗ) и авиадиспетчерской вышки, по управлению воздушным движением с использованием передовых энергосберегающих технологий.

Проектируемое здание АТЗ - одноэтажное с подвальным этажом и чердаком, сложной формы в плане. Размеры в осях 1-11/ А -Г - 54,80 х 16,00 м.

Проектируемое здание диспетчерская вышка - сложное круглое в плане. Диаметр оси "А " - 7,0 м, оси "Б " - 12,0 м.

В здании расположены: лифтовые холлы, тех. помещение, С / У, ПУИ, помещение для приема пищи, помещение метеонаблюдения, комната отдыха диспетчеров УВД, аппаратная ОВЧ оборудования, диспетчерский зал.

Эвакуация людей, находящихся в здании, обеспечивается через рассредоточенные эвакуационные выходы непосредственно наружу, также через наружные лестницы.

КДП функционирует с организацией труда в одну смену. Предусмотрена 8- часовая смена с перерывами на отдых, в соответствии с трудовым законодательством РК.

IV очередь – предусматривает проектирование объектов инфраструктуры аэропорта:

- СТТ (здание аэровокзала, адм. бытовое здание, АСС, склад ГСМ, инженерно-технические здания, котельная, убежище на 200 мест, а также локальные очистные сооружения и инженерно-технические сооружения).

Здание аэровокзала на 150 пасс/час – двухэтажное, площадь застройки – 3734,08 м².

Навес на 6 автомобилей - конструкция представляет собой металлический каркас, габаритные размеры в плане 8х24 метра.

Дизель-генераторная установка (ДГУ) - сооружение представляет собой отдельностоящий модульный контейнер заводской готовности. Резервуар для ДГУ емкостью 5 м³ представляет собой горизонтальную цилиндрическую ёмкость, расположенную рядом с дизель-генераторной установкой и необходимой для увеличения автономной работы ДГУ.

Административное здание - двухэтажное, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 11,74 х 35,74 м. Площадь застройки – 438,74 м².

Навес на 3 автомобиля - конструкция представляет собой металлический каркас, габаритные размеры в плане 8х12м.

Центральный распределительный пункт - здание одноэтажное без подвала. Высота помещения склада до низа балки составляет 4.2 м. Площадь застройки – 720,00 м².

Материально-технический склад – здание одноэтажное без подвала. Высота помещения склада до низа балки составляет 4.42 м. Размеры здания в осях 1-9 45.0 м и А-Б 12.0 м. Площадь застройки - 441,45 м².

Гараж для хранения спецтехники – одноэтажное здание, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 18,00 х 88,50 м. Площадь застройки - 1669,73 м².

Контрольно-пропускной пункт (КПП) - одноэтажное, прямоугольное в плане. Размеры в осях "1 3"-"А-Б" - 9,50 х 6,00м. Площадь застройки – 73,14 м².

Операторная – здание одноэтажное, прямоугольной формы с размерами в осях 1-2 6,0 м. Площадь застройки – 34,58 м².

Лабораторно-производственный корпус (для комплекса АЗС) - проектируемый объект одноэтажный, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 12,00 х 27,0 м. Площадь застройки – 471,41 м².

Тарный склад - входит в комплекс склада ГСМ. В тарном складе аэропорта предусматривается хранение масел, гидравлических, тормозных и охлаждающих жидкостей в заводской таре (бочки 200л, канистры, ёмкости). Площадь застройки – 30,87 м².

Аварийно-спасательная станция (АСС) – двухэтажное здание, со встроенной 3-х этажной тренировочной башней, отделенной от основного здания деформационными швами. В плане здание имеет сложную форму. Размер 30,3мх24м. Площадь застройки – 774,5 м².

Насосная II подъема – кирпичное, одноэтажное, прямоугольное в плане с подвалом, размером 7,2х16,2 в осях. Высота до низа ригеля 3,6м. Размер подвала в плане 7,2х16,5м. Глубина – 3,0м. Площадь застройки – 147,1 м². Рядом с насосной, на площадке водопроводных сооружений, расположены резервуары, емкостью 15 м³ - 1,8х9,35м. Противопожарные резервуары – железобетонная полузаглубленная емкость с обвалованием, объемом 3х500 м³. Площадь застройки – 166,4м². Резервуар для полива - железобетонная полузаглубленная емкость с обвалованием, объемом 1х300 м³. Площадь застройки – 100,5м².

Техническая характеристика насосной установки: Производительность Q = 29,5 м³ /час; Напор Н=36м; Мощность электродвигателя одного насоса N=4,0 кВт. Насосная установка оборудована частотным регулированием приводов насосов и поддерживает постоянное давление в сети независимо от изменений и колебаний расхода.

Блочно-модульная котельная (БМК) на газу – БМК представляет собой модуль полного заводского изготовления. Размеры БМК - 9,0х11,0м. В блочно-модульной котельной приняты котлы номинальной тепловой мощностью $Q=2000\text{ кВт}$, (2-раб,1-рез) оснащенные газовой горелкой 630-3000кВт (2-раб,1 рез).

Рядом с БМК – выхлопная труба высотой 20 м. На территории БМК будут расположены подземные резервуары с газом 6х25 м³, а также две наземные модульные испарительные установки, одна компрессорная установка и один узел слива-налива на три линии.

Защитное сооружение (убежище) гражданской обороны на 200 мест - одноэтажное полузаглубленное сооружение. Пропускная способность 100 человек в час. Площадь застройки – 2300,94 м².

Навес для хранения спецтехники на 10 ед. – металлический каркас, покрытый профлистом; площадь застройки – 320 м². Контрольно-пропускной пункт – одноэтажное здание, площадь застройки – 34,58 м². Площадка с навесом для хранения строительных материалов аэродромной службы – металлический каркас, обшитый профлистом с трех сторон; площадь застройки – 72 м². Площадка с навесом для хранения отработанного масла и резины - металлический каркас, обшитый профлистом с трех сторон; площадь застройки – 111 м². Контрольно-пропускной пункт – одноэтажное здание, площадь застройки – 73 м².

Проектом предусмотрена установка локальных очистных сооружений (ЛОС) в кол-ве 3 шт. Два ЛОС производительностью 3600 м³/сут и 2650 м³/сут расположены вдоль взлетно-посадочной полосы и предусматривают сбор и очистку ливневых стоков с привокзальной площади, перрона, рулежной дорожки и взлетно-посадочной полосы. Третий ЛОС производительностью 428 м³/сут. предназначен для сбора и очистки ливневых стоков со служебно-технической территории (СТТ). Все ЛОС имеют испарительные бассейны для сбора очищенной воды. Для очистки бытовых стоков предусмотрены канализационные очистные сооружения (КОС) производительностью 20 м³/сут.

1.4.1. Производственно-технические показатели

1.5. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Наилучшие доступные технологии рассмотрены для проведения строительно-монтажных работ.

При проведении работ методами НДТ будут:

1) рациональная организация процессов хранения, погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки и направленная в том числе на снижение выбросов пыли;

Снижение воздействия на водные ресурсы:

1) предотвращение загрязнения глубинных и поверхностных водных объектов;

2) рационализация водопользования с минимизацией потребления питьевой воды.

Справочник по наилучшим доступным техникам для данной отрасли не разработан, в связи с чем их применение в процессе эксплуатации не представляется возможным.

1.6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ

На участке строительства аэропорта со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской Области не имеется зданий и сооружений.

Вся территория проектируемого аэропорта и объектов инфраструктуры условно располагается на трех участках землепользования: на участке 33,9968 га (постановление №215 от 18.03.2025 г.) - внешние инженерные сети и подъездные дороги; на участке 209,4095 га (постановление №700 от 19.11.2024г., приказ №02-12/361 от 03.09.2025г., приказ №02-12/150 от 18.05.2026г.) - проектируемая взлетно-посадочная полоса и вспомогательное оборудование; на участке 7,0996 га (постановление №700 от 19.11.2024г., приказ №02-12/361 от 03.09.2025г., приказ №02-12/150 от 18.05.2026г.) - объекты аэронавигационного и метеооборудования.

Общая площадь участков землепользования – 250,5059 га.

Постутилизация объекта не предусматривается.

1.7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

1.7.1. Определение санитарно-защитной зоны

Для аэропорта г. Зайсан был разработан проект установления предварительной санитарно-защитной зоны, на основании расчётных показателей, 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).

Данным проектом установлена санитарно-защитная зона для аэропорта Зайсанского района ВКО (в том числе: здание аэровокзала, адм. бытовое здание, АЗС, склад ГСМ, инженерно-технические здания, котельная).

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утверждённых приказом МЗ РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2, для блочно модульной котельной устанавливается расчётный размер СЗЗ – 50 м. Так же учтены размеры СЗЗ для склада ГСМ (500 м. согласно пп.4 п.52 раздела 13), резервуаров хранения сжиженного газа для котельной (СЗЗ- 300 м. согласно пп.11 п. 53 раздела 13), данные размеры СЗЗ находятся в границах санитарного разрыва установленного для взлетно-посадочной полосы аэропорта г. Зайсан, расположенного возле села Сатпай Зайсанского района, Восточно-Казахстанская область **СЗЗ - 650 м.**

Объект будет относиться к II классу по санитарной классификации объектов, согласно пп. 2 п. 6 СП.

В зоне влияния нет объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха.

В границах СЗЗ не имеется:

1) жилые здания, включая вновь строящуюся жилую застройку;

2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;

3) создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;

4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;

5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

1.7.2. Воздействие на атмосферный воздух

Период строительства

В период проведения строительных работ предусматривается 22 источника выбросов загрязняющих веществ, в том числе 2 организованных и 20 неорганизованных источника.

Битумный котёл

Для разогрева битума, при устройстве гидроизоляции, применяется битумный котёл передвижной. Расход битума на гидроизоляционные работы 57,904 тонн в год.

Расход дизельного топлива – 0,8904 т/год, время работы котла - 1440 ч/год.

В атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Углеводороды предельные C12-19, Сероводород, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через трубу Ø100 мм на высоте 2,0 м (*источник №0001*).

Дизельный электрогенератор

Электроснабжение будет осуществляться от дизельного генератора. Расход дизельного топлива – 0,79 т/год (5 кг/час). Эксплуатационная мощность дизельной электростанции – 100 кВт. Время работы – 158 ч/год.

В атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется через трубу Ø100 мм на высоте 2,0 м (*источник №0002*).

Бульдозерные работы (снятие ПРС)

Снятие ПРС производится при помощи бульдозера. Объем ПРС – 88 143,72 м³/год (123 401,208 т/год).

Насыпная плотность ПРС – 1,4 т/м³. Производительность бульдозера – 82,0 м³/час (114,8 т/час). Время работы бульдозера – 1075 ч/год.

При проведении работ в атмосферу будет происходить неорганизованный выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

От двигателя бульдозера будет происходить выделение диоксида азота, оксида азота, углерод, оксид углерода, керосин. (*источник №6001-01*).

Бульдозерные работы (перемещение и планировка грунта земляного полотна)

Перемещение и планировка грунта земляного полотна производиться при помощи бульдозера. Объем перемещаемого грунта земляного полотна 322 461,3 м³/год – 612,676,47 т/год.

Насыпная плотность грунта – 1,9 т/м³. Производительность бульдозера – 96 м³/час (182,4 т/час). Время работы бульдозера – 3359 ч/год.

При проведении работ в атмосферу будет происходить неорганизованный выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

От двигателя бульдозера будет происходить выделение диоксида азота, оксида азота, углерод, оксид углерода, керосин. (*источник №6001-02*).

Бульдозерные работы (дополнительные механизированные земработы)

Дополнительные механизированные земработы производиться при помощи бульдозера. Объем перемещаемого грунта 17 593,66 м³/год – 33 427,954 т/год.

Насыпная плотность грунта – 1,9 т/м³. Производительность бульдозера – 96 м³/час (182,4 т/час). Время работы бульдозера – 183 ч/год.

При проведении работ в атмосферу будет происходить неорганизованный выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

От двигателя бульдозера будет происходить выделение диоксида азота, оксида азота, углерод, оксид углерода, керосин. (*источник №6001-03*).

Экскаваторные работы (погрузочно-выемочные работы)

Погрузочно-выемочные работы будут осуществляться экскаваторами. Объем перемещаемого грунта 320 964,28 м³/год – 609 832,132 т/год. Насыпная плотность грунта – 1,9 т/м³.

Производительность экскаватора – 150 м³/час (285 т/час). Время работы бульдозера – 2140 ч/год.

При проведении работ в атмосферу будет происходить неорганизованный выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

От двигателя экскаватора будет происходить выделение диоксида азота, оксида азота, углерод, оксид углерода, керосин. (*источник №6002*).

Транспортировка ПРС

Транспортировка почвенно-растительного слоя производится автосамосвалом грузоподъемностью 27 тонн. Расстояние транспортировки до 1 км.

Для транспортировки ПРС предусмотрено использовать 4 автосамосвала. Насыпная плотность - 1,4 т/м³

Объем перевозки ПРС – 88 143,72 м³/год (123 401,208 т/год). Возможное количество рейсов одного автосамосвала в смену – 32 (4 рейсов в час). Время работы автосамосвалов – 1143 ч/год. Количество одновременно работающих автосамосвалов – 2 ед.

При проведении работ в атмосферу будет происходить неорганизованный выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: 70-20.

От двигателя автосамосвала будет происходить выделение диоксида азота, оксида азота, углерод, сера диоксид, оксид углерода, Бенз/а/пирен, керосин. (*источник №6003*).

Склад ПРС

Почвенно-растительный слой складывается на площадке размер которой составляет 480 м² (19,2 м × 25 м.). Насыпная плотность - 1,4 т/м³

Объём складываемого щебня – 88 143,72 м³/год (123401,208 т/год). Время хранения щебня – 4320 ч/год.

Выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: менее 20, происходит при переработке пылящих материалов. Пыление при хранении происходить не будет.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6004*).

Склад щебня

Щебень складировается на площадке размер которой составляет 180 м² (15×12 м.). Насыпная плотность - 1,3 т/м³

Объём складировемого щебня – 16677,36 м³ – 21680,568 т/год. Время хранения щебня – 4320 ч/год.

Выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: менее 20, происходит при переработке пылящих материалов. Пыление при хранении происходить не будет.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6005*).

Склад смеси щебённо-песчаной

Песчанно-гравийная смесь складировается на площадке размер которой составляет 225 м² (15×15 м.). Насыпная плотность - 1,6 т/м³

Объём складировемого материала – 46104,52 м³ – 73767,232 т/год. Время хранения ПГС – 4320 ч/год.

Выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %: менее 20, происходит при переработке пылящих материалов. Пыление при хранении происходить не будет.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6006*).

Сварочные работы

Для проведения сварочных работ используется электросварочный аппарат. Расход электродов марки Э-42 (АНО-6) – 0,2559 тонны, в час расходуется – 1,5 кг. Время работы – 170,6 часов. Расход электродов марки Э-46 (МР-3) – 0,1539 тонны, в час расходуется – 1,5 кг. Время работы – 102,6 часов.

При проведении сварочных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Фтористые газообразные соединения.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6007*).

Газорезательный аппарат

Расход пропана – 546 кг/год. Время работы – 710 ч/год. Толщина разрезаемого металла (сталь углеродистая) – 20 мм.

При резке металла в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6008*).

Покрасочные работы

При проведении покрасочных работ используются следующие ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 102 кг (0,102 т), эмаль ХВ-124 – 2670 кг (2,67 т), эмаль ПФ-115 – 228 кг (0,228 т), лак БТ-577 – 3720 кг (3,72 т), краска АК- 511 - 3360 кг (3,36 т), эмаль МА-15 – 171 кг (0,171 т), уайт-спирит - 2625 кг (2,625 т).

В час расходуется 0,5 кг ЛКМ.

При проведении покрасочных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Ксилол, Толуол, Бутилацетат, Пропан-2-он, Уайт-спирит.

Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6009*).

Укладка асфальта

При устройстве дорожной одежды предусмотрено покрытие из асфальтобетона. Количество расходуемого материала составит 26 328,96 тонн. Производительность асфальтоукладчика - 150 т/час.

При укладке асфальтобетонных смесей будут выделяться углеводороды C12-C19.

Выброс загрязняющих веществ при укладке асфальта будет происходить неорганизованно (*источник 6010*).

Битумные работы

При гидроизоляции автомобильной дороги будут использовать готовый расплавленный битум (битумная эссенция) – 285,88 т/год. Производительность автогудронатора -10 т/час. Время работы – 29 часов.

При производстве битумных работ в атмосферу будут выделяться углеводороды предельные C12-19.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №6011*).

Гидроизоляция

Для гидроизоляции труб, мостов и т.д. будет использовать расплавленный в котле битум – 57,904 т/год. Время работы – 19 часов.

При проведении работ в атмосферу будут выделяться углеводороды предельные C12-19.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №6012*).

Строительная техника с дизельными ДВС

При строительстве аэропорта будет использоваться следующая строительная техника: трактора на гусеничном ходу, автогудронаторы, краны на автомобильном ходу, автогудронаторы.

При работе строительной техники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Керосин.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №6013*).

Дорожная техника

При строительстве аэропорта будет использоваться следующая дорожная техника: автогрейдеры, катки дорожные, фреза самоходная дорожная, укладчик асфальтобетона.

При работе дорожной техники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Керосин.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №6014*).

Автомобильная техника

При строительстве аэропорта будет использоваться следующая автомобильная техника: поливочная машина, Автобус ПАЗ, топливозаправщик.

При работе автомобильной техники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Бензин (нефтяной, малосернистый).

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №6015*).

Заправка техники

Заправка техники производится передвижным топливозаправщиком, снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах, масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Дизельное топливо, предназначенное для двигателей используемой спецтехники, будет доставляться с ближайших автозаправочных станций автомобилем ЗИЛ-130 с емкостью цистерны 4 000 литров.

Расход д/топлива – 20,0 т/год (26,0 м³/год). Время заправки – 30,0 ч/год.

При заправке спецтехники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные C12-19, сероводород.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №6016*).

Участок изготовления бетона

Для приготовления цементных смесей – 413,5 м³ будет использоваться передвижная бетоносмесительная установка. Годовой расход цемента составляет 499,87 т, песка – 223,272 т и щебня – 456,876 т. Строительные материалы привозятся на площадку по мере необходимости. Цемент хранится в заводской упаковке (мешках) в специальном закрытом складе.

Выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %:70-20, происходит при переработке пылящих материалов. Пыление при хранении происходит не будет.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №6017*).

Погрузка и разгрузка строительного мусора

Погрузка производится экскаватором. Погрузка, объем – 16,9148 м³/год.

Разгрузка, объем – 16,9148 м³/год. Насыпная плотность - 1,4 т/м³. Время работы – 20 ч/год.

При погрузке и разгрузке строительного мусора в атмосферу происходит выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %:70-20.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №6018*).

Погрузка и разгрузка щебня

Погрузка производится экскаватором. Погрузка, объем – 16677,36 м³/год.

Разгрузка, объем – 16677,36 м³/год. Насыпная плотность - 1,3 т/м³.

Производительность экскаватора – 150 м³/час (195 т/час). Время работы – 111 ч/год.

При погрузке и разгрузке щебня в атмосферу происходит выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %:70-20.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №6019*).

Погрузка и разгрузка щебёочно-песчаной смеси

Погрузка производится экскаватором. Погрузка, объем – 46104,52 м³/год.

Разгрузка, объем – 46104,52 м³/год. Насыпная плотность - 1,6 т/м³.

Производительность экскаватора – 150 м³/час (240 т/час). Время работы – 307 ч/год.

При погрузке и разгрузке щебёочно-песчаной смеси в атмосферу происходит выброс пыли неорганической, содержащей двуокись кремния в %:70-20.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу будет происходить неорганизованно (*источник №6020*).

Максимальные разовые выбросы газовойдушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п.24 глава 2 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

От источников выбросов на период строительства в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 16-ти наименований (без учёта автотранспорта).

Ожидаемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит: **14.19936406 г/сек, 42.86022412 т/год** (с учётом автотранспорта); **8.49978833 г/сек, 16.91160678 т/год** (без учёта автотранспорта).

Количественные и качественные характеристики выбросов в атмосферу от источников выбросов загрязняющих веществ определены теоретическим методом согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлен **в приложении 13**.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов с учётом и без учёта автотранспорта на период строительства представлен ниже в таблицах 3.1.

Карта-схема с источниками выбросов на период строительства представлена ниже на рис.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства (с учётом автотранспорта)

г. Зайсан, Аэропорт Зайсан СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.06094	0.00743	0.18575
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001554	0.14067	140.67
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	1.1384972	5.34633696	133.658424
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.192332895	0.88726311	14.7877185
0328	Углерод (Сажа, углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.290229	1.0584178	21.168356
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.2172386	0.44772632	8.9545264
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	7.33e-6	1.98e-6	0.0002475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.2872639	9.040969	3.01365633
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001667	0.000062	0.0124
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0747	2.6858	13.429
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02325	0.445	0.74166667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	3.38e-6	6.95e-6	6.95
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.045	0.087	0.87
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00003	0.00095	0.095
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00003	0.00095	0.095
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00975	0.187	0.53428571
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)		5	1.5		4	0.001778	0.000368	0.00024533

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства (с учётом автотранспорта)

г. Зайсан, Аэропорт Зайсан СМР		2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2732	/в пересчете на углерод/ (60)									
2732	Керосин (654*)							1.607577	9.318474	7.765395
2752	Уайт-спирит (1294*)					1.2		0.0414	3.8551	3.8551
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			1	4	5.67291	1.6705552	1.6705552
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3		0.1		3	2.53471	7.6801428	76.801428
	В С Е Г О :							14.19936406	42.86022412	435.258755
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ										
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)										

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

на период строительства (без учёта автотранспорта)

г. Зайсан, Аэропорт Зайсан СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.06094	0.00743	0.18575
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001554	0.14067	140.67
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0129772	0.055712	1.3928
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0029562	0.0352432	0.58738667
0328	Углерод (Сажа, углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000043	0.0002226	0.004452
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00101	0.00524	0.1048
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	7.33e-6	1.98e-6	0.0002475
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0187139	0.065927	0.02197567
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001667	0.000062	0.0124
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.0747	2.6858	13.429
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.02325	0.445	0.74166667
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.045	0.087	0.87
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0.35			4	0.00975	0.187	0.53428571
2752	Уайт-спирит (1294*)						0.0414	3.8551	3.8551
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	5.67261	1.6610552	1.6610552

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период строительства (без учёта автотранспорта)

г. Зайсан, Аэропорт Зайсан СМР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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)		0.3	0.1		3	2.53471	7.6801428	76.801428
	В С Е Т О :						8.49978833	16.91160678	240.872347
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Рис.3. Карта-схема с источниками выбросов на период строительства



Период эксплуатации

Вид деятельности – аэропортовская деятельность (обеспечение наземного обслуживания в аэропорту и функционирование деятельности аэровокзала).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации будут являться 11 источников выбросов, из них: 6 организованных и 5 неорганизованных.

Блочно-модульная котельная.

Котельная предназначена для отопления административных и бытовых помещений аэропорта. Мобильная блочно-модульная котельная (БМК) «ENERGOMODUL» мощностью 6,0 МВт Г. Одновременно в работе находиться два котла.

Время работы в зимний период – 4512 ч/год (отопительный период 188 суток) в работе 2 котла 1 в резерве. Время работы в летний период – 4248 ч/год (горячее водоснабжение) в работе 1 котёл 2 в резерве.

В качестве топлива используется газ. Расход газа – 354,35 тыс. м³/год = 269,306 т/год. Плотность газа – 0,76 кг/м³

Характеристика газа: низшая теплота сгорания газа – 25500 Ккал/м³ (46,06 МДж/кг). Мощность котла – 6000 кВт.

При сжигании топлива в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод оксид.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит через трубу Ø200мм на высоте 20 м. (*источник №0001*).

База хранения газа

База хранения состоит из 6 подземных резервуаров объемом 25 м³.

В резервуарах в течение года хранится сжиженный газ в количестве 269,306 т/год.

Источниками выбросов газа от базы хранения являются:

- контрольные вентили на резервуарах базы хранения;
- "свечи" от предохранительных клапанов на резервуарах базы хранения;
- вентиль для выпуска паровой фазы из резервуара при освобождении от газа для проведения внутреннего осмотра.

Выброс бутана в атмосферу происходит через трубу Ø200 мм на высоте 2,0 м (*источник №0002*).

Склад ГСМ (резервуар для хранения керосина)

Для хранения керосина на площадке имеется наземные горизонтальные резервуары, 5 единиц, каждый объемом - 60 м³

Общее количество керосина, поступающее в резервуары, составляет – 1080 т/год. Количество керосина, поступающее в один резервуар – 60 т/год. Время хранения нефтепродуктов – 8760 ч/год

В процессе заполнения и при хранении керосина в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Керосин.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит через дыхательный клапан Ø10 мм на высоте 2,0 м. (*источник №0003*).

Резервуары хранения дизельного топлива

Для хранения дизельного топлива имеется наземный резервуар 1 единица объемом 3 м³. Расход дизельного топлива - 20 т/год (26,0 м³/год). Время хранения нефтепродуктов – 8760 ч/год.

В атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Углеводороды предельные C12-19.

Выброс происходит через дыхательный клапан, Ø200мм на высоте 3,0 м (*источник №0004*).

Дизельный генератор

Дизель-генератор – 1 шт. Время работы – 169 ч/год. Номинальная мощность дизельного генератора – 80,7 кВт (108 л.с). Расход дизтоплива – 2,338 т/год (13,834 кг/час, 18 л/час).

При работе дизельного генератора будет происходить выброс следующих загрязняющих веществ: Диоксида азота, Оксида азота, Оксида углерода, Углерода (сажа), Диоксида серы, Проп-2-ен-1-аля, Формальдегида, Углеводородов предельных C12-19.

Выброс происходит через трубу Ø100 мм на высоте 2,0 м (*источник №0005*).

Мастерская

В мастерской размещены следующие металлообрабатывающие станки: токарный станок (1К-62) – 1 единица, фрезерный станок (6Н-80) – 1 единица, сверлильный станок (2А-125) – 1 единица, заточной станок (диам. 250мм) – 1 единица. Время работы всех станков – 250 час/год.

При работе на металлообрабатывающих станках в атмосферу выбрасывается взвешенные частицы и пыль абразивная.

Выброс происходит через трубу Ø100 мм на высоте 2,0 м (*источник №0006*).

АЗС (топливораздаточная колонка)

Для отпуска дизельного топлива имеется топливораздаточная колонка – 1 ед. Расход дизельного топлива – 20 т/год (26,0 м³/год).

Выброс происходит от топливораздаточной колонки. В атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Сероводород, Углеводороды предельные C12-19.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (*источник №6001*).

Сварочный пост

Для проведения ремонтных работ в котельной имеется передвижной сварочный пост, включающий в себя: электросварочный аппарат – 1 ед.; газосварочный аппарат – 1 ед.

Расход сварочных электродов МР-4 – 240кг/год. Расход пропан-бутановой смеси – 100кг/год. Время проведения работ – 500 ч/год.

При проведении сварочных работ в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азот (IV) оксид, Фтористые газообразные соединения.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (*источник №6002*).

Передвижной сварочный пост

В мастерской для проведения сварочных работ имеется передвижной пост сварки – электросварочный аппарат. Годовой расход электродов МР-4 – 20кг. Время работы – 100 ч/год.

При ведении сварочных работ в атмосферу происходит выброс следующих загрязняющих веществ: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник 6003*).

Взлетно-посадочная полоса (ВПП)

В зимнее время в зависимости от погодных условий для исключения обледенения корпуса воздушных судов обрабатывают незамерзающей смесью «Арктика ДГ». Смесью заправляется в спецмашину и форсунками обливается в корпус самолетов, при этом с поверхности происходит испарение этиленгликоля.

Количество используемой смеси 500 кг/год (0,5 т/год).

В атмосферу происходит выброс этиленгликоля.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (*источник №6004*).

Открытая стоянка

На автостоянке осуществляют стоянку 8 единиц спец техники и автотранспорт, из них: грузовые с дизельными ДВС – (4ед.), легковые с бензиновыми ДВС – (4ед.).

Во время въезда-выезда автотранспорта с открытой стоянки в атмосферу происходит выброс: Азот (IV) оксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Бензин, Керосин.

Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (*источник №6005*).

Максимальные разовые выбросы газовойдушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются (п.24 глава 2 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

От источников выбросов на период эксплуатации в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 13-ти наименований (без учёта автотранспорта).

Ожидаемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации составит: **18.74448452 г/сек, 5.280408 т/год** (с учётом автотранспорта); **18.31015252 г/сек, 4.7380493 т/год** (без учёта автотранспорта).

Количественные и качественные характеристики выбросов в атмосферу от источников выбросов загрязняющих веществ определены теоретическим методом согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлен **в приложении 14**.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников выбросов на период эксплуатации с учётом и без учёта автотранспорта представлен ниже в таблицах 3.1.

Карта-схема с источниками выбросов на период эксплуатации представлена ниже на рис.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации (с учётом автотранспорта)

г. Зайсан, Аэропорт Зайсан – эксплуатация

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОВУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001875	0.002574	0.06435
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000214	0.000286	0.286
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0348188	0.8943369	22.3584225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.008058	0.2250543	3.750905
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.000824	0.0117725	0.23545
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0016012	0.0239802	0.479604
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	4.52e-6	0.0000103	0.0012875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.473958	3.346615	1.11553833
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000078	0.000104	0.0208
0402	Бутан (99)		200			4	17.685 0.477	0.3535 0.085825	0.0017675 0.085825
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)				1				
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000089	0.002807	0.2807
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)								
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0.05 5	0.01 1.5		2 4	0.000089 0.04617	0.002807 0.027034	0.2807 0.01802267
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00749	0.0117938	0.00982817
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)		1			4	0.001675	0.282638	0.282638

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации (с учётом автотранспорта)

г. Зайсан, Аэропорт Зайсан эксплуатация

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	(в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00334	0.00729	0.0486
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0022	0.00198	0.0495
	В С Е Г О :						18.74448452	5.280408	29.3699387
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации (без учёта автотранспорта)

г. Зайсан, Аэропорт Зайсан эксплуатация

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОВУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.001875	0.002574	0.06435
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000214	0.000286	0.286
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.028662	0.890994	22.27485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.007058	0.224511	3.74185
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	4.52e-6	0.0000103	0.0012875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.099858	3.158594	1.05286467
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000078	0.000104	0.0208
0402	Бутан (99)		200			4	17.685 0.477	0.3535 0.085825	0.0017675 0.085825
1078	Этан-1,2-диол (Гликоль, Этиленгликоль) (1444*)				1				
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00408 0.000783	0.011043 0.001338	0.0092025 0.001338
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4			
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.00334 0.0022	0.00729 0.00198	0.0486 0.0495
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04				
	В С Е Г О :						18.31015252	4.7380493	27.6382352
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

1.7.3. Воздействие на поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальной вероятности воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну.

Ближайший крупный водный объект озеро Зайсан расположено в северном направлении на расстоянии 7,6 км.

Согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района» земельный участок для строительства аэропорта в селе Сатпай расположен **за пределами установленной водоохранной зоны озера Зайсан (Основание: Постановление ВКО акимата №87 от 12.04.2022г.), и за пределами минимально рекомендуемой водоохранной зоны руч. Талды** (до ручья Талды около 3350м). В связи с чем, согласование предпроектной и проектной документации с Ертисской БИ не требуется.

Образования сточных вод при прокладке трассы воздушной линии и дальнейшей ее эксплуатации не предусматривается. Воздействие на поверхностные водные объекты **исключается**.

В процессе реализации намечаемой деятельности не происходит воздействие на поверхностные воды, сброс сточных вод будет производиться в пруд – испаритель.

Подземные воды

По опыту строительства при строительстве проектируемого аэропорта и дальнейшего его эксплуатации вскрытия подземных водных горизонтов не предусматривается, загрязнение подземных вод исключается.

Оснований ожидать ухудшения качества подземных вод в будущем, нет.

В процессе реализации намечаемой деятельности не происходит воздействие на подземные воды, сброс сточных вод будет производиться в пруд – испаритель. Пруд спроектирован с герметичным дном, таким образом очищенная вода до нормативных показателей не будет поступать в подземные воды, а также в водные объекты.

Проектом предусмотрено устройство системы дождевой канализации, обеспечивающей сбор ливневых и талых вод, формирующихся на территории автомобильных проездов, асфальтированных дорожек и прилегающих газонов, взлётно посадочной полосы, зданий и сооружений. Поверхностный сток через дождеприемные колодцы по закрытой сети трубопроводов собирается с трёх

участков и поступает на локальные очистные сооружения (ЛОС). Так же данным проектом предусмотрено устройство канализационно очистных сооружений (КОС).

На ЛОС осуществляется очистка сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов до нормативных показателей, установленных для водных объектов рыбохозяйственного назначения. На КОС осуществляется очистка сточных вод от аммония солевого, взвешенных веществ, нитратов, нитритов, СПАВ, фосфатов, хлоридов, БПК полное, ХПК до нормативных показателей, установленных для водных объектов рыбохозяйственного назначения. После очистки сточные воды используются для полива газонов в летний период.

В проекте учтены потенциальные загрязняющие вещества, характерные для поверхностного стока с урбанизированных территорий, включая аммоний солевой, взвешенные вещества, нитратов, нитритов, СПАВ, фосфатов, хлоридов, БПК полное, ХПК. Предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на предотвращение аварийных разливов загрязняющих веществ, защиту поверхностных и подземных вод, а также сохранность верхнего водоносного горизонта, не используемого для питьевого водоснабжения.

Локальные очистные сооружения (ЛОС)

В составе проекта предусмотрена система для аккумуляирования, очистки, распределения и обеззараживания сточных вод, включающая колодец с корзиной, распределительные колодцы, комбинированный песко-нефтеуловитель с сорбционным блоком, установку ультрафиолетового обеззараживания (УФО), соединительный колодец и байпасную линию с поворотными колодцами. Колодец с корзиной обеспечивает задержание крупных включений. Распределительные колодцы и КПН обеспечивают механическую очистку сточных вод, удаление нефтепродуктов и сорбцию загрязнений, а также равномерную подачу воды на последующие стадии очистки. УФО выполняет обеззараживание сточных вод. Байпасная линия позволяет направлять поток минуя основные сооружения при необходимости. Система обеспечивает снижение пиковых расходов, равномерность гидравлической нагрузки и стабильную работу всех сооружений очистки.

Описание технологических решений (участок №1).

Сточные воды поступают в очистную систему через приёмный колодец, оборудованный корзиной для улавливания крупного мусора. Эта конструкция предотвращает попадание в систему посторонних предметов, способных повредить оборудование или снизить эффективность очистки. Из приёмного колодца сточные воды равномерно распределяются через три распределительных колодца, что обеспечивает стабильный гидравлический режим и равномерную нагрузку на последующие технологические узлы. Для предварительной механической очистки используются тангенциальные песколовки (6 шт.), в которых поток воды закручивается, создавая центробежные силы, способствующие осаждению минеральных примесей. Осадок накапливается в нижней части сооружений и периодически удаляется в соответствии с регламентом обслуживания. После песколовок вода проходит через технологические колодцы (6 шт.), которые обеспечивают равномерное распределение потоков, гашение турбулентности и подготовку сточных вод к подаче в аккумуляирующий усреднитель. Аккумуляирующий усреднитель «Победа» предназначен для выравнивания

расходов сточных вод и усреднения концентраций загрязняющих веществ, что снижает пиковые нагрузки на последующие узлы системы и обеспечивает стабильную работу насосного оборудования. В его составе находится главная распределительная камера, состоящая из люка, арок, торцевых крышек и дна седиментации, соединённых внахлест. В конце камеры расположен колодец с приемком, предназначенный для накопления и последующего удаления осадка. Поступающая вода равномерно распределяется через систему трубопроводов по накопительным камерам, которые собирают основной объем жидкости и обеспечивают гашение турбулентности. Внутри усреднителя происходит естественное оседание взвешенных веществ и частичное сглаживание концентраций загрязнений. Осадок собирается в колодцах для удаления осадка (6 шт.), что предотвращает его накопление и поддерживает оптимальные гидравлические условия. После аккумулирующего усреднителя вода направляется на КНС, где обеспечивается перекачка сточных вод на КПП для последующей подачи на очистку и обеззараживание. На завершающем этапе сточные воды проходят через установку ультрафиолетового обеззараживания (УФО), обеспечивающую снижение концентрации патогенных микроорганизмов и соответствие санитарным нормативам при сбросе в окружающую среду.

Описание технологических решений (участок №2).

В составе проекта принята система очистки и распределения сточных вод, включающая колодец с корзиной, распределительные колодцы, четыре комплекта комбинированных песко-нефтеуловителей с сорбционным блоком (КПП), установку ультрафиолетового обеззараживания (УФО), соединительный колодец и байпасную линию с поворотными колодцами. Система предназначена для аккумулирования, механической очистки, удаления нефтепродуктов и сорбции загрязнений, распределения потоков и обеззараживания сточных вод перед последующей подачей в соединительный колодец. Предварительная очистка сточных вод осуществляется в колодце с корзиной, где задерживаются крупные механические включения (песок, крупный мусор, ветки). После этого сточные воды поступают в распределительные колодцы, обеспечивающие равномерное распределение потока на четыре КПП. Каждый КПП представляет собой комбинированный песко-нефтеуловитель с сорбционным блоком, в котором происходит последовательное удаление взвешенных минеральных примесей, нефтепродуктов и органических загрязнителей. Песко-нефтеуловительная часть обеспечивает отделение тяжелых минеральных частиц и нефтепродуктов с последующей их механической задержкой в камерах осаждения. Сорбционный блок выполняет доочистку сточных вод от растворенных органических соединений и остаточных нефтепродуктов, снижая концентрацию загрязняющих веществ до нормативных значений. Очищенные в КПП сточные воды вновь собираются в распределительных колодцах, что обеспечивает стабилизацию гидравлической нагрузки и равномерность потока перед подачей на установку ультрафиолетового обеззараживания (УФО). УФО обеспечивает эффективное уничтожение микроорганизмов без применения химических реагентов, что позволяет безопасно направлять сточные воды в соединительный колодец. Проектом предусмотрена байпасная линия с поворотными колодцами, позволяющая при необходимости направлять сточные воды минуя основные сооружения (КПП и УФО) напрямую в соединительный колодец. Такая схема обеспечивает гибкость эксплуатации системы, возможность проведения ремонтных работ без остановки подачи сточных вод и непрерывность работы

объекта. Работа всей системы обеспечивает снижение пиковых расходов, равномерность гидравлической нагрузки на очистные сооружения, стабильную работу насосных и технологических агрегатов, а также надежное удаление механических примесей, нефтепродуктов и обеззараживание сточных вод.

Описание технологических решений (участок №3).

Сточные воды поступают в очистную систему через распределительный колодец, оборудованный корзиной для улавливания крупного мусора. Из распределительного колодца часть воды направляется в байпасную линию, позволяя пропускать её в обход очистки при пиковых расходах или проведении регламентных и аварийных работ, а оставшаяся часть поступает на доочистку через два комбинированных песко-нефтеуловителя (КПН). КПН представляют собой подземные цилиндрические резервуары из армированного стеклопластика с перегородками и трубами, где осаждаются песок, грубодисперсные взвешенные вещества и отделяются плавающие загрязнения. Осадок накапливается в нижней части сооружений и периодически удаляется в соответствии с регламентом обслуживания. После двух КПН сточные воды поступают в соединительный колодец, а затем направляются на установку ультрафиолетового обеззараживания (УФО), где происходит инактивация патогенной микрофлоры без применения химических реагентов. Далее очищенные воды попадают в соединительный колодец, соединяющий поток с байпасной линией. Байпасная линия состоит из двух поворотных колодцев, соединённых трубами, и на выходе соединяется с общим соединительным колодцем после УФО. Такая схема обеспечивает выравнивание расходов сточных вод, равномерность гидравлической нагрузки и стабильную работу всех сооружений очистки, гарантируя соответствие качества сточных вод нормативам при сбросе в городскую канализацию.

Нормативы загрязняющих веществ для выпуска ЛОС №1:

- взвешенные вещества - 0,2 т/год;
- нефтепродукты - 0,0067 т/год.

Общий норматив сброса составит: 0,2067 т/год. Расход сточных вод принят 66,796 тыс. м3/год.

Нормативы загрязняющих веществ для выпуска ЛОС №2:

- взвешенные вещества - 0,109 т/год;
- нефтепродукты – 3,6261 т/год.

Общий норматив сброса составит: 3,7351 т/год. Расход сточных вод принят 36,261 тыс. м3/год.

Нормативы загрязняющих веществ для выпуска ЛОС №3:

- взвешенные вещества - 0,048 т/год;
- нефтепродукты – 0,0016 т/год.

Общий норматив сброса составит: 0,0496 т/год. Расход сточных вод принят 16,0089 тыс. м3/год.

Ниже представлена эффективность очистных сооружений для ЛОС №1, ЛОС №2 и ЛОС №3.

**Эффективность работы очистных сооружений
ЛОС №1**

Состав очистных сооружений	Мощность очистных сооружений				Эффективность работы			
	Проектная			Фактическая		Проектные показатели		
	м ³ час	м ³ сутки	тыс. м ³ /год	м ³ час	м ³ сутки	тыс. м ³ /год	Концентрация, мг/л	Концентрация, мг/дм ³
1	3	4	5	6	7	8	до очистки	до очистки
	7,625	183,0	66,795	-	-	-	9	10
Локально очистные сооружения (ЛОС №1)	Взвешенные вещества						после очистки	после очистки
	Нефтепродукты						после очистки	после очистки
							11	12
							13	14
							-	-
							0,1	-
							-	-

**Эффективность работы очистных сооружений
ЛОС №2**

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений				Эффективность работы								
		Проектная				Фактическая		Проектные показатели			Фактические показатели.			
		м ³ час	м ³ сутки	тыс. м ³ /год	м ³ час	м ³ сутки	тыс. м ³ /го д	Концентрация, мг/л		Сте- пень очистк и, %	Концентрация, мг/дм ³		Сте- пень очист ки %	
								до очистки	после очистки		до очистки	после очи- стки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Локально очистные сооружения (ЛОС №2)	Взвешенные вещества	4,14	99,4	36,261	-	-	-	900	3	-	-	-	-	
	Нефтепродукты							100	0,1	-	-	-	-	

Эффективность работы очистных сооружений ЛОС №3

Состав очистных сооружений	Наименование по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений				Эффективность работы								
		Проектная				Фактическая			Проектные показатели			Фактические показатели.		
		м³ час	м³ сутки	тыс. м³/год	м³ час	м³ сутки	тыс. м³/год	Концентрация, мг/л		Сте- пень очистк и, %	Концентрация, мг/дм³		Сте- пень очист ки %	
								до очистки	после очистки		до очистки	после очи- стки		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Локально очистные сооружения (ЛОС №3)	Взвешенные вещества	1,8275	43,86	16,0089	-	-	-	900	3	-	-	-	-	
	Нефтепродукты							100	0,1	-	-	-	-	

Канализационно-очистные сооружения (КОС)

Установка очистки сточных вод представляет собой подземное сооружение, выполненное из армированного стеклопластика, разделенная на технологические блоки:

- усреднитель;
- модуль SBR;
- резервуар очищенных сточных вод;
- технологический павильон для размещения оборудования.

Оборудование внутри павильона для размещения технологического оборудования установлено на жестко закрепленные опоры и кронштейны, в соответствии с действующими СН РК и правилами, что обеспечивает свободный доступ и проход к оборудованию. В блоке предусмотрено рабочее напряжение (380/220 В, 50 Гц). Освещение обеспечивается лампами дневного освещения марки ЛСП. Внутреннее освещения исполнения IP54. Наружное освещения исполнения IP65. Кабель освещения сечением не менее 3х2,5мм В (нг).

Корпус установки и ее оборудование имеют защитное заземление TN-S (3L+N+PE) в соответствии с ПУЭ.

Воздухообмен в павильоне для размещения технологического оборудования рассчитан на требуемую кратность с учётом количества воздуха, забираемого воздухоудувками на технологические нужды. В блоке принят однократный воздухообмен. Вентиляция в блоке приточно-вытяжная. Приточка воздуха естественная, осуществляется через инерционные решетки 200х200мм, вытяжка принудительная, при помощи наружной решетки инерционной 200х200мм, вентилятора осевого D150 ERA 6S и регулятора скорости. Отопление предусмотрено двумя конвекторами по 1500 Вт каждый. Оборудование заземлено на корпус блок-бокса. Корпус необходимо заземлить в соответствии с ПУЭ.

Павильон и его оборудование имеют защитное заземление TN-S (3L+N+PE) в соответствии с ПУЭ.

Воздухообмен в помещении принят в соответствии с нормативными документами по нормативным кратностям и по расчету. Вентиляция в блоке приточно-вытяжная. Приточка воздуха естественная, осуществляется через инерционные решетки 150х150мм, вытяжка принудительная, при помощи наружной решетки инерционной 150х150мм, вентилятора осевого D100 ERA 4S и регулятора скорости. Отопление предусмотрено двумя конвекторами по 2000 Вт каждый. Оборудование заземлено на корпус блок-бокса. Корпус необходимо заземлить в соответствии с ПУЭ.

Описание технологических решений

Исходные сточные воды от усреднителя при помощи насосов Р-1-1÷2 по трубопроводу К1Н поступают в блок SBR на биологическую очистку.

Установка очистки сточных вод состоит из подземной емкости, в которой технологические операции осуществляются по заданной временной программе.

Работа установки построена в автоматическом режиме. Подача сточных вод и начало работы производится поочередно. Все Цикл очистки включает в себя следующие процессы: наполнение и перемешивание, аэрация, отстаивание, декантация и отбор избыточного активного ила.

Сточная вода насосами Р-1-1÷2 из усреднителя подается на блок технологический биологического реактора и перемешивается погружной мешалкой М-2 с активным илом в анаэробных условиях. Поступление сточных вод

продолжается в условиях перемешивания до наполнения реактора до расчётного (заданного) объёма. Когда реактор наполнится, подача воды прекратится. Вновь поступающая вода остается в усреднителе. Циклы перемешивания и аэрации в реакторе продолжают до полного прекращения потребления кислорода илом. Это означает что ил окислил все органические загрязнения, поступившие в биореактор. Аэрация производится дисковыми аэраторами. Затем наступает фаза отстаивания и далее отвод очищенных стоков. В этой фазе по трубопроводу К1.2 происходит отвод потока в резервуар очищенных сточных вод, откуда далее насосами Р-3-1÷2 по К1.2Н отводится на установку напорной фильтрации для доочистки, откуда далее воды направляются на сброс.

После удаления из системы избыточного количества ила, реактор возвращается в начальную фазу и готов к приёму следующей порции сточной воды из усреднителя.

Осажденный ил в реакторе по мере накопления направляется насосом Р-4-1 на установку обезвоживания осадка СО-1. Отвод фильтрата осуществляется самотечным трубопроводом усреднитель.

Нормативы загрязняющих веществ для выпуска КОС:

- взвешенные вещества - 0,0879 т/год;
- БПК_{полное} – 0,05256 т/год;
- фосфаты – 0,00964 т/год;
- азот аммонийный – 0,01752 т/год;
- нитрат-ион – 0,3945 т/год;
- нитрит-ион – 0,0289 т/год;
- хлориды – 0,31536 т/год;
- СПАВ – 0,00438 т/год;
- ХПК – 0,2628 т/год.

Общий норматив сброса составит: 1,17356 т/год. Расход сточных вод принят 8,76 тыс. м³/год.

Ниже представлена эффективность очистных сооружений для КОС.

Эффективность работы очистных сооружений КОС

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений				Эффективность работы								
		Проектная			Фактическая			Проектные показатели			Фактические показатели			
		$\frac{м^3}{час}$	$\frac{м^3}{сутки}$	$\frac{тыс. м^3}{год}$	$\frac{м^3}{час}$	$\frac{м^3}{сутки}$	$\frac{тыс. м^3}{год}$	Концентрация, мг/л	Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм ³	Степень очистки, %			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Канализационно очистные сооружения (КОС)	Взвешенные вещества	1,0	24,0	8,76	-	-	-	-	260	10	-	-	-	-
	БПК _{полное}								300	6	-	-	-	-
	Фосфаты								4,3	1,1	-	-	-	-
	Азот аммонийный								32	2	-	-	-	-
	Нитрат-ион								-	45	-	-	-	-
	Нитрит-ион								-	3,3	-	-	-	-
	Хлориды								36	36	-	-	-	-
	СПАВ								10	0,5	-	-	-	-
	ХПК								-	30	-	-	-	-

1.7.4. Производственно-техническое водоснабжение

Период строительства

Для водоснабжения проектируемого аэропорта рекомендуется пробурить две скважины (эксплуатационная и резервная). Глубина скважины 250м, начальный диаметр бурения 250мм в интервале от 0,0 до 50,0м, конечный диаметр бурения 190мм в интервале от 50,0-250м. Каждая скважина должна быть оборудована обсадной и фильтровой колонной, Ø219мм от 0,0 до 50,0м (для установки насоса в скважине), далее Ø133мм от 50,0 до 250м, в интервале установки обсадной колонны Ø133 мм, устанавливается фильтр с проволоочной обмоткой длиной 30м.

Таким образом забор воды для технических нужд на период строительства будет осуществляться с двух собственных скважин (разрешение на специальное водопользование будет получено в соответствии с требованиями ст. 45,46 Водного Кодекса РК).

Расход воды на технологические нужды на период проведения строительных работ составит: 343,35 м³/сут.

Период эксплуатации

В период эксплуатации водоснабжение производится из блочно-модульного здания с. Сатпай (технические условия представлены **в приложении 15**).

Схема водоснабжения на хозяйственно-питьевые нужды принята следующая: вода из подземного водозабора (скважин), погружными насосами подается в резервуары чистой воды на площадке водопроводных сооружений на территории аэропорта. Из резервуаров насосной станцией II подъема вода подается в внутриплощадочные сети аэропорта.

Общий расход воды на нужды аэропорта составляет 75,517 м³/сут, в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды – 12,037 м³/сут;
- на производственные нужды – 63,48 м³/сут.

Отведение хозяйственно-бытовых сточных вод от зданий аэропорта предусматривается по внутриплощадочным сетям канализации на проектируемые канализационные очистные сооружения. После прохождения полного цикла очистки очищенные сточные воды направляются в пруды-испарители.

Канализация (период эксплуатации)

В период эксплуатации формируются ливневые сточные воды с трёх площадок аэропорта от атмосферных осадков и таяния снега. После очистки вода поступает в пруды-испарители, в летний период вода будет использоваться для полива зелёных насаждений. Сточные воды от полива зеленых насаждений полностью относятся к безвозвратным потерям.

Водопотребление на хозяйственно-бытовые нужды определяется, исходя из нормы расхода воды, численности сотрудников, пассажиров и времени потребления.

1.7.5. Хозяйственно-питьевое водоснабжение и водоотведение

Период строительства

Для питьевых нужд будет использоваться привозная бутилированная вода.

Качество привозной питьевой воды соответствует требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно питьевого и культурно-бытового водопользования»; СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для

хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденный приказом Министра Здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 (далее СП №26) и Гигиеническим норматив № КР ДСМ-71 от 2 августа 2022 года «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности».

Питьевая вода размещается на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих строительной площадки. Хранение привозной питьевой воды обеспечивается в специально отведенном месте в условиях, исключающих воздействие прямого солнечного света и атмосферных осадков и в емкостях, изготовленных из материалов, соответствующих требованиям, контактирующим с пищевой продукцией.

Потребность в воде для питьевых нужд (удовлетворяющей требованиям СТ РК 1432 2005 «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые») обеспечивается подвозкой бутилированной воды (или автоцистерной) из расчета на одного работающего – 3,0-3,5 л/сут.

Расчетное количество питьевой воды в сутки составит:

$$V = n \times N, \text{ л/сут.}$$

$$V = n \times N \times T / 1000, \text{ м}^3/\text{год}$$

где,

n - норма водопотребления, равная 25 л/сутки на человека.

N - среднее количество рабочего персонала, привлеченного для осуществления работ, в сутки, 101 человек

T - время проведения работ: 365 календарных дней.

Расчетное количество питьевой составит:

$$V = 25 \times 101 = 1375 \text{ л/сутки} / 1000 = 2,525 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

$$V = 2,525 \text{ м}^3/\text{сутки} \times 365 \text{ дней} = 921,625 \text{ м}^3/\text{год}$$

Хозбытовые сточные воды будут направляться в водонепроницаемый септик с дальнейшей откачкой и вывозом по договору со специализированной организацией.

Период эксплуатации

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, разрешён забор воды из водопровода в количестве 75,517 м³/сут. Точка подключения – блочно-модульное здание с. Сатпай.

Расход воды на полив при озеленительных работах, полив до приема в эксплуатацию.

Полив производится на площади 77296 м². Норма расхода воды составляет 3 л/м² площади. Полив производится 2 раза в неделю в теплый период года (52 раза/год,).

Общий расход воды составляет: $Q_{\text{нас.}} = 77296 \times 3 / 1000 = 231,9 \text{ м}^3/\text{сут}$ или $231,9 \times 78 / 1000 = 18,1 \text{ тыс. м}^3/\text{период}$.

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство, потребители	Водопотребление, м3/сут / м3/год			Водоотведение, м3/сут /м3/год		
	Всего	На хозяйственно бытовые нужды питьевого качества	Технологические нужды (безвозвратное водопотребление)	Всего	Хозяйственно бытовые сточные воды	Производственные сточные воды
1	2	3	4	5	6	7
<i>Период строительства</i>						
Строительные работы	2,525 921,625	2,525 921,625	-	2,525 921,625	2,525 921,625	-
<i>Период эксплуатации</i>						
1. Аэровокзал						
1.1. Пассажиры	6,75 2463,75	6,75 2463,75	-	6,75 2463,75	6,75 2463,75	-
1.2. Кафе	2,70 985,5	2,70 985,5	-	2,70 985,5	2,70 985,5	-
2. Здание службы авиационной безопасности						
2.1. Работающие	0,912 332,88	0,912 332,88	-	0,912 332,88	0,912 332,88	-
3. Здание аварийно-спасательной станции						
3.1. Работающие	1,30 474,5	1,30 474,5	-	1,30 474,5	1,30 474,5	-
3.2. Душ	4,50 1642,5	4,50 1642,5	-	4,50 1642,5	4,50 1642,5	-
3.3. Гараж	0,25 91,25	0,25 91,25	-	0,25 91,25	0,25 91,25	-

3.4. Гараж пост мойки	<u>0,480</u> 175,2	<u>0,480</u> 175,2	-	<u>0,480</u> 175,2	<u>0,480</u> 175,2	-
4. Материально-технический склад						
4.1. Работающие	<u>0,125</u> 45,625	<u>0,125</u> 45,625	-	<u>0,125</u> 45,625	<u>0,125</u> 45,625	-
5. Полив зеленых насаждений на территории	<u>5,0</u> 1825,0	<u>5,0</u> 1825,0	-	<u>5,0</u> 1825,0	<u>5,0</u> 1825,0	-
6. Полив взлетно-посадочной полосы	<u>53,50</u> 19527,5	<u>53,50</u> 19527,5	-	<u>53,50</u> 19527,5	<u>53,50</u> 19527,5	-
ИТОГО:	<u>75,517</u> 27563,705	-	-	<u>75,517</u> 27563,705	-	-

1.7.6. Воздействие на почвы

На период строительства будет происходить механическое нарушение почвенного покрова, связанное с подготовительными работами.

В подготовительный период производится снятие плодородных слоев почвы. Снятие ПРС производится при помощи бульдозера.

Объем ПРС – 88 143,72 м³/год (123 401,208 т/год).

Воздействие носит временный характер, поскольку предусматривается сохранение снятого ПРС и его последующее использование при рекультивации нарушенных земель, что обеспечивает восстановление плодородия и экологических функций почвы.

Почвенно – растительный грунт после срезки вывозится в отвал и складывается, в последующем вносится обратно в газон.

Негативное потенциальное воздействие на почвы также может проявляться в виде загрязнения отходами производства.

Загрязнение почв отходами производства

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться на территории проектируемого объекта. В период проведения строительных работ возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, покрасочными материалами в случаях их утечки.

Почвы по степени загрязнения, согласно ГОСТ 17.4.3.06-2020 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ, подразделяются:

- сильнозагрязненные – почвы, содержание загрязняющих веществ в которых в несколько раз превышает ПДК;
- среднезагрязненные – почвы, в которых установлено превышение ПДК без видимых изменений в свойствах почв;
- слабозагрязненные – почвы, содержание химических веществ в которых не превышает ПДК, но выше естественного фона;
- незагрязненные – почвы, характеризующиеся фоновым содержанием загрязняющих веществ.

Все оборудование для производства строительных работ будет доставляться в готовом виде и устанавливаться на существующую подготовленную площадку, негативного воздействия на почвенный покров происходить не будет.

При проведении проектируемых строительных работ предусматриваются незначительные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, которые в практическом отображении малозначительно влияют на уровень загрязнения почв.

При оценке ожидаемого воздействия на почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение почв загрязняющими веществами происходить не будет, существенных изменений физико-химических свойств почв и направленности почвообразовательных процессов не произойдет; почва сохраняет свои основные природные свойства.

Работы в период строительства предусматривается выполнить без использования, каких-либо химических реагентов, загрязнение почв исключено.

Исходя из технологического процесса в период эксплуатации, в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие.

К возможным химическим факторам воздействия относятся воздействие загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разное отходы.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать движение специализированной техники.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо соблюдение следующих мер:

- вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;
- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.
- своевременный вывоз отходов;
- рекультивация нарушенных земель после завершения строительных работ.

На период эксплуатации проектируемого аэропорта негативного воздействия на почвенный покров происходить не будет.

При реализации намечаемой деятельности не прогнозируется изменение существующего уровня загрязнения почвенного покрова района.

1.7.7. Воздействие на недра

Изъятие недр при строительстве и эксплуатации объекта не предусматривается. Намечаемая деятельность не связана с добычей полезных ископаемых, проведением буровых работ или иным использованием ресурсов недр.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду и влияние на недра региона отсутствует.

1.7.8. Физические воздействия

Источниками вредного физического воздействия на атмосферный воздух и здоровье человека являются: шум, электромагнитное излучение, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха.

Шум.

Период строительства

Источниками шума при проведении строительных работ является автотранспорт и используемая строительная техника. Вклад строительных работ в загрязнение окружающей среды в оцениваемом звуковом диапазоне оценивается как незначительный. Проведение дополнительных мероприятий по снижению шумового воздействия не требуется, шумовое воздействие на ближайшие жилые массивы района при проведении строительных работ оценивается как незначительное.

Ближайшая жилая застройка с. Сатпай расположено в юго-восточном направлении на расстоянии 2,5 км. и 8,5 км. с. Карабулак от границы участка строительства взлетно-посадочной полосы, г. Зайсан расположен на расстоянии 25

км юго-восточного направления. Таким образом влияние шумов на ближайшие жилые массивы при строительных работах не оказывается.

Период эксплуатации

Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. При этом, как показывает мировая практика, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума.

Источником шумового загрязнения на проектируемом объекте будут являться воздушные суда типа ATR-72, Bombardier Q400, Ан-24, Embraer-200ER, CRJ-100.

Расчеты шума проводились по максимально возможным акустическим воздействиям, при максимальной нагрузке оборудования, с учётом размещения источников шума, проникающего из рабочих помещений. Так же учтено наличие зелёных насаждений, что препятствует распространению шума.

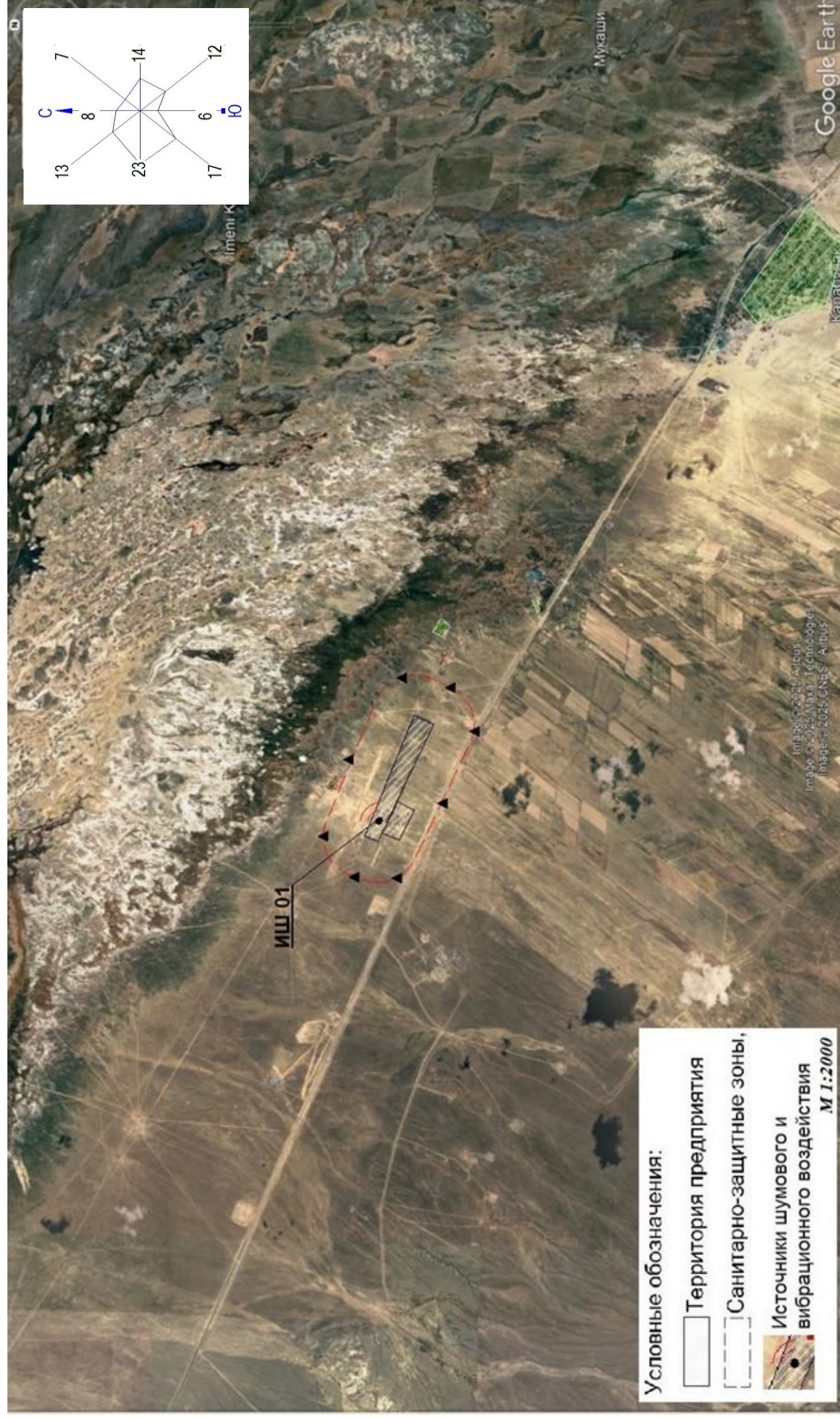
Допустимые уровни звукового давления, дБ приняты согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

В соответствии с приложением 2 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, таблица 2 максимальный уровень звука на среднегеометрической частоте 125 Гц составляет 56 дБ(А). Максимальный уровень шумового загрязнения на границе с жилой зоной согласно расчётов на среднегеометрической частоте 63 Гц составляет 42 дБ(А), **что оценивается как допустимый уровень шума.**

Карта-схема размещения источников шума на период эксплуатации представлена ниже на рис.5.

Результаты расчетов уровня шумового загрязнения от деятельности предприятия представлены в виде таблиц и ситуационных карт-схем с нанесёнными на них изолиниями, максимальных уровней загрязнения представлены ***в приложении 16.***

Рис.5. Карта-схема размещения источников шума



Вибрация. Основными источниками вибрации являются рельсовый транспорт (железная дорога и т. д.), различные технологические установки (компрессоры, двигатели), кузнечно-прессовое оборудование, строительная техника (молоты, пневмовибрационная техника), системы отопления и водопровода, насосные станции и т.д. 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.

Основным источником вибрационного воздействия является автотранспорт находящаяся на территории объекта. При этом вибрационное загрязнение среды носит локальный характер, объект не оказывает значительного воздействия на итоговый уровень вибрации на границе санитарно-защитной зоны и на территории жилой застройки в виду её удалённости от территории проектируемого объекта. Таким образом, общее вибрационное воздействие оценивается как допустимое.

На проектируемом объекте больших вибрационных нагрузок нет но, тем не менее, соблюдаются нормы и правила к ограничению времени воздействия вибрации на рабочий персонал

Воздействие на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки не оказывается. Какие-либо дополнительные мероприятия по защите окружающей среды от воздействия вибрации не требуются.

Источником электромагнитных полей (ЭМП), излучаемых во внешнее пространство, является любое техническое устройство, использующее либо вырабатывающее электрическую энергию. Источниками электромагнитного излучения являются существующие линии электропередач, телевизионные и радиолокационные станции, мощные радиотехнические объекты, промышленное технологическое оборудование и т.д. Специфика намечаемой деятельности не предусматривает наличие источников значительного электромагнитного излучения, способных повлиять на уровень электромагнитного фона.

На территории проектируемого объекта не имеется источников электромагнитного воздействия.

Источников теплового воздействия при осуществлении намечаемой деятельности не предусматривается. Теплового воздействия на окружающую среду оказываться не будет.

Источники радиационного воздействия. Требования к обеспечению радиационной безопасности регламентируются санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (далее - Санитарные правила) и «Гигиеническими нормативами к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 (далее - Гигиенические нормативы). Согласно п.2 Санитарных правил санитарные правила распространяются на всех физических и юридических лиц осуществляющих:

1) проектирование, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, ввод в эксплуатацию, эксплуатацию и вывод из эксплуатации радиационных объектов, добычу, производство, хранение, использование, транспортирование радиоактивных веществ и других источников ионизирующего излучения;

2) сбор, хранение, переработку, транспортирование и захоронение радиоактивных отходов;

3) монтаж, ремонт и наладку приборов, установок и аппаратов, действие которых основано на использовании источников ионизирующего излучения, и устройств (источник), генерирующих ионизирующее излучение;

4) радиационный контроль техногенных источников ионизирующего излучения.

В целях соблюдения указанных требований до начала реализации намечаемой деятельности было проведено обследование территории строительства, расположенной по адресу: село Сатпай, Зайсанский район, Восточно-Казахстанская область, для определения фонового состояния окружающей среды.

В ходе обследования выполнены измерения плотности потока радона с поверхности грунта, а также проведён дозиметрический контроль. Результаты исследований оформлены соответствующими протоколами и представлены в *приложениях 6 и 7*.

Радиационный фон, присутствующий на рассматриваемой территории, является естественным, сложившимся для данного района местности. Хозяйственная деятельность на данной территории по радиационному фактору не ограничивается. При эксплуатации аэропорта со взлетно-посадочной полосой образование источников радиационного воздействия не прогнозируется, в связи с этим оценка воздействия потенциальных ионизирующих излучений не проводится. Нормирование допустимых радиационных воздействий и эмиссий радиоактивных веществ не выполняется ввиду отсутствия источников радиационного воздействия, воздействие по радиационному фактору исключается.

1.7.9. Воздействие на растительный мир

Антропогенное воздействие на растительный покров выражается в его деградации, и приводит к количественному и качественному ухудшению его свойств, снижению природно-хозяйственной значимости.

Почвенно-растительный покров рассматривается как сложная сопряженная система, состоящая из двух подсистем: почв и растительности. При антропогенном воздействии на эти системы происходит нарушение почвенного профиля, изменение физико-химических свойств, уничтожение растительности.

Более всего почвенно-растительный покров страдает от механического воздействия использованием дорожной сети. Частичные потери почвенно-растительному покрову наносятся при маневрировании различной техники, особенно при движении автотранспорта вне регламентированных дорог. В этом случае уничтожению подвергается в основном надземные органы растений, а их корневая система сохраняется.

Наиболее уязвимыми при механических повреждениях почвенно-растительного покрова оказываются однолетники (однолетнесолянковые сообщества), обычно погибающие уже при самом поверхностном нарушении почвенного слоя. В то же самое время, растительность с доминированием в сообществах именно однолетних видов восстанавливается сравнительно быстро (3-4 года), при условии исключения дальнейшего техногенного воздействия.

Относительно однолетнесолянковых растительных сообществ, сарсазановые, а также полынные, в меньшей степени еркековые, а также некоторые другие

сообщества с доминированием многолетних видов оказываются более устойчивыми к антропогенным воздействиям.

Потенциал самовосстановления растительных сообществ с доминированием многолетних видов находится на одном уровне с однолетнесолянковыми сообществами, однако его период более продолжителен, при благоприятных условиях он в среднем составляет не менее 5-7 лет. Причем полного восстановления растительности до первоначального состояния (особенно в случае нарушений средней и сильной степени) почти не происходит.

Нарушения почвенно-растительного покрова на участках с легким механическим составом почв могут стать основной причиной развития дефляционных процессов, обуславливающих перенос пылевых частиц. При значительном отложении пылевых частиц и солей на поверхности растений наблюдается угнетение процессов транспирации и фотосинтеза, снижение содержания хлорофилла в клетках, изменение и отмирание их тканей и отдельных органов. Все это приводит к постепенному снижению жизнеспособности растений, а в ряде случаев к их гибели.

При устранении механического воздействия ответная реакция почв и растительности будет различная. Растительный покров восстанавливается быстрее, в почвах (из-за медленности почвообразовательных процессов) влияние механических нарушений сохраняется длительное время.

Помимо физического воздействия растительность может пострадать и от нарушений химической природы, загрязнениями почвенно-растительного покрова нефтепродуктами в результате утечки. Покрывающая при этом растения и почву пленка нефтепродуктов становится непреодолимой преградой на пути веществ (из окружающей среды) необходимых для жизни растений. Следствием этого является вынужденное голодание и постепенная гибель растительных организмов.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АН РК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые.

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания – влечет ответственность, предусмотренную статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

При реализации намечаемой деятельности использование растительных ресурсов не требуется.

Влияние планируемой деятельности на растительный мир отсутствует.

Изменения в растительном покрове района в зоне воздействия проектируемых работ при реализации проектных решений не прогнозируются. Проведение

проектируемых работ на рассматриваемой территории не приведет к изменению существующего видового состава растительного мира района.

Мониторинг растительного покрова в процессе проведения намечаемой деятельности не требуется.

1.7.10. Воздействие на животный мир

Антропогенное воздействие на животный мир при эксплуатации производственных объектов связано с изменением среды обитания животных, ухудшения кормовой базы на территориях обустройства и распугивание животных в окружающих угодьях.

Влияние на животный мир так же, как и на человека, может осуществляться через две среды: гидросферу и биосферу. В результате загрязнения грунтовых вод, воздушной среды и почв у животных нарушается минеральный обмен, вследствие которого возможны изменения в костях, задержка роста и другие нарушения.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счёт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры.

Другим фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу.

Эти факторы окажут незначительное влияние на наземных животных в виду их малочисленности. К тому же обитающие в прилегающем районе животные могут легко адаптироваться к новым условиям. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для района. Редкие или вымирающие виды животных, занесенные в Красную Книгу Казахстана, в районе проведения работ не встречаются. Следовательно, при соблюдении всех правил эксплуатации, существенного негативного влияния на животный мир и изменения генофонда не произойдет.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как незначительное. Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не требуется.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Согласно статье 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении работ должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации

животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия и охрана животного мира:

1. Не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира.

2. Проводится инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся.

3. Запрещается кормление и приманка диких животных и их изъятие.

4. Запрещен любой вид охоты и браконьерство.

5. Запрещено внедорожное перемещение автотранспорта и спецтехники.

6. Запрещено уничтожение животных, разрушение их гнёзд, нор, жилищ.

7. Запрещено уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных.

8. Недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация.

9. Запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику.

10. Обязательное поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках.

11. Обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности.

Воздействие на животный мир ограничится шумовым воздействием.

Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных исключается.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

1.8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ

Согласно ст. 329 Кодекса образования и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

В период проведения строительно-монтажных работ обращение с отходами (учет и контроль, накопления отходов, сбор, транспортировку, хранение и удаление отходов) входит в обязанность исполнителя (организации), выполняющей работы.

Для безопасного обращения с отходами, образующимися в процессе проведения работ, организации необходимо заключить договоры на передачу отходов сторонней организации.

Сбор и временное хранение отходов определяется отдельно согласно их классу опасности. К местам хранения должен быть исключён доступ посторонних лиц, не имеющих отношение к процессу обращения отходов или контролю за указанным процессом.

Размещение отходов в местах хранения должно осуществляться с соблюдением действующих экологических, санитарных, противопожарных норм и правил техники безопасности, а также способом, обеспечивающим возможность беспрепятственной погрузки каждой отдельной позиции отходов на автотранспорт для их удаления (вывоза) с территории объекта образования отходов. Временное хранение отходов осуществляется менее 6 месяцев.

Виды отходов, образующихся в период строительства:

- твердые бытовые отходы (200301);
- промасленная ветошь (150202*);
- огарки сварочных электродов (120113);
- тара из-под ЛКМ (080111*);
- лом черного металла (170405);
- строительные отходы (170904).

Виды отходов, образующихся в период эксплуатации:

- твердые бытовые отходы (200301);
- металлические бочки водного раствора диэтиленгликоля (150110*);
- ил очистных сооружений (190816).

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – классификатор отходов). Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со статьей 338 ЭК производится владельцем отходов самостоятельно согласно классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314, в соответствии со статьей 338 ЭК.

Вид и классификация отходов

№ п/п	Наименование отхода	Код идентификации отхода	Вид отхода
Период строительства			
1	Твердые бытовые отходы	200301	Неопасный
2	Промасленная ветошь	150202*	Опасный
3	Огарки сварочных электродов	120113	Неопасный

4	Тара из-под ЛКМ	080111*	Опасный
5	Лом черного металла	170405	Неопасный
6	Строительные отходы	170904	Неопасный
Период эксплуатации			
1	Твердые бытовые отходы	200301	Неопасный
2	Металлические бочки водного раствора диэтиленгликоля	150110*	Опасный
3	Ил очистных сооружений	190816	Неопасный

1.8.1. Перечень, характеристика, уровень опасности отходов производства и потребления, способ обращения с отходами на стадии эксплуатации проектируемого производства

№	Источник образования (получения) отходов	Код отходов	Наименование отходов	Уровень опасности	Место временного хранения отходов		Удаление отходов
					Характеристика места хранения	Способ и периодичность удаления	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Образуются в результате хозяйственной и административной деятельности предприятия	20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	Неопасный	Специально-оборудованная площадка, в специальных металлических контейнерах	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями
2	Образуются в результате использования раствора	15 01 10 *	Металлические бочки водного раствора диэтиленгликоля	Опасный	Площадка с бетонным основанием	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Вывоз по договорам специализированными предприятиями
3	Образуются в процессе очистки хозяйственно-бытовых сточных вод	19 08 16	Ил очистных сооружений	Неопасный	Специально-оборудованная площадка	По мере образования, но не реже 1 раза/6 месяцев	Ил будет вычищаться и передаваться по договору на иловые карты города Зайсан

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ

Аэропорт и его инфраструктура будет расположена на участке общей площадью – 216,5091 га.

Проектируемый аэропорт расположен в районе села Сатпай Зайсанского района Восточно-Казахстанской области. Участок строительства аэропорта расположен на расстоянии 30 км от г. Зайсан, справа от автодороги Зайсан Усть-Каменогорск.

Ближайшая жилая застройка с. Сатпай расположено в юго-восточном направлении на расстоянии 2,5 км. и 8,5 км. С. Карабулак от границы участка строительства взлетно-посадочной полосы, г. Зайсан расположен на расстоянии 25 км юго-восточного направления.

Зайсанский район включает 8 сельских округов и 1 городскую администрацию.

Численность населения Зайсанского района составляет 36 979 человек на начало 2019 года.

Село Сатпай входит в состав Карабулакского сельского округа. В 1999 году население села составляло 73 человека (39 мужчин и 34 женщины). По данным переписи 2009 года, в селе проживало 46 человек (28 мужчин и 18 женщин).

Село Карабулак является административным центром Карабулакского сельского округа. В 1999 году население села составляло 2241 человек (1152 мужчины и 1089 женщин). По данным переписи 2009 года, в селе проживали 1953 человека (978 мужчин и 975 женщин).

Население близлежащих населенных пунктов представлено преимущественно сельскими жителями, занятыми в сфере животноводства и сельского хозяйства. Территория проектируемого объекта характеризуется низкой плотностью населения и отсутствием крупной промышленной застройки.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Одной из основных задач оценки воздействия на окружающую среду является разработка подходов ранжирования вариантов (альтернатив) реализации конкретного проекта промышленного объекта. Для этого необходимо провести оценку проекта для всех этапов его «жизненного цикла» — это строительство (реконструкция), эксплуатация и ликвидация. Оценка различных вариантов реализации проекта (проектных решений) с экологической позиции основывается на анализе основных аспектов:

- оценке природных условий;
- ожидаемого воздействия на окружающую среду при производстве работ;
- оценка экологического риска при аварийных ситуациях;
- оценки возможной реакции общественности.

При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий производства, расположения строений, режима работы аэропорта и выбрали наиболее рациональный вариант.

Сроки осуществления деятельности и ее этапов.

Весь этап проектирования и строительства разделен на IV очереди.

Начало реализации намечаемой деятельности: II квартал 2026г.

Завершение реализации намечаемой деятельности: IV квартал 2027г.

Более сжатые сроки не рассматривались, так как объем работы значительный и ускорять темпы экономически нецелесообразно.

Виды работ для достижения одной и той же цели:

По результатам выполненных исследований и практики работы аналогичных аэропортов альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности отсутствуют, выбранные виды работ являются оптимальными.

Различная последовательность работ:

Весь этап проектирования разделен на IV очереди.

I очередь предусматривает создание инфраструктуры для обеспечения строительства и будущей эксплуатации аэропорта:

- Подъездная автодорога;
- Внешние инженерные сети (электроснабжение, водоснабжение, связь);
- Водозаборные сооружения.

II очередь предусматривает создание инфраструктуры для обеспечения строительства и будущей эксплуатации аэропорта:

- ИВПП (искусственная взлетно-посадочная полоса);
- РД (рулежная дорожка);
- Перрон;
- ССО (свето-сигнальное оборудование);
- Патрульная дорога;
- Периметровое ограждение;
- Освещение перрона;
- Сети ливневой канализации;
- Заземление.

Предусматривается строительство ВПП длиной равной 2200 м., ширина ИВПП принята равной 35 м., вдоль кромок аэродромного покрытия предусмотрены укрепленные отмостки шириной 2м. Размеры укрепленных участков, примыкающих к торцам ВПП, предназначенных для предотвращения эрозии от газоздушных струй и защиты приземляющихся ВС от удара о торец ВПП, составляют 30х39м. Лётная полоса (ЛП) простирается за каждым концом ВПП на расстояние по 150 м, летная полоса (ЛП) простирается в поперечном направлении по обе стороны от оси ИВПП и ее продолжения (на всем протяжении ЛП) на расстояние 150м. Для обеспечения связи ИВПП с перроном предусматривается рулежная дорожка (РД). Ширина РД для данного класса аэродрома принята равной 16 м. Радиусы закруглений РД для самолетов (по внутренним кромкам) приняты равными 30 м. Расстояние между кромками аэродромных покрытий ВПП и перроном принято 215м с учетом перспективного развития. Размеры перрона определены конкретной расстановкой четырех самолетов с размахом крыла до 29.2 м и длиной до 33 м кодовой буквы «С» и площадкой для обработки самолетов противообледенительной жидкостью.

III очередь предусматривает проектирование объектов навигационного и метеооборудования и здания КДП (командно-диспетчерского пункта) аэропорта:

- Навигационное и метеооборудование;
- Здание КДП (командно-диспетчерский пункт).

На проектируемом участке под метеоборудование размещены: облакомеры CL 31 (4шт) с обоих курсов, мачты DKE (4шт) с обоих курсов, датчики видимости FD70 (6шт) с обоих курсов и по центру ИВПП. Грозопеленгатор (1шт) установленный в районе середины ИВПП.

IV очередь – предусматривает проектирование объектов инфраструктуры аэропорта:

- СТТ (здание аэровокзала, адм. бытовое здание, АСС, склад ГСМ, инженерно-технические здания, котельная, убежище на 200 мест, а также локальные очистные сооружения и инженерно-технические сооружения).

Здание аэровокзала на 150 пасс/час – двухэтажное, площадь застройки – 3734,08 м².

Навес на 6 автомобилей - конструкция представляет собой металлический каркас, габаритные размеры в плане 8х24 метра.

Дизель-генераторная установка (ДГУ) - сооружение представляет собой отдельностоящий модульный контейнер заводской готовности. Резервуар для ДГУ емкостью 5 м³ представляет собой горизонтальную цилиндрическую ёмкость, расположенную рядом с дизель-генераторной установкой и необходимой для увеличения автономной работы ДГУ.

Административное здание - двухэтажное, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 11,74 х 35,74 м. Площадь застройки – 438,74 м².

Навес на 3 автомобиля - конструкция представляет собой металлический каркас, габаритные размеры в плане 8х12м.

Центральный распределительный пункт - здание одноэтажное без подвала. Высота помещения склада до низа балки составляет 4.2 м. Площадь застройки – 720,00 м².

Материально-технический склад – здание одноэтажное без подвала. Высота помещения склада до низа балки составляет 4.42 м. Размеры здания в осях 1-9 45.0 м и А-Б 12.0 м. Площадь застройки - 441,45 м².

Гараж для хранения спецтехники – одноэтажное здание, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 18,00 х 88,50 м. Площадь застройки - 1669,73 м².

Контрольно-пропускной пункт (КПП) - одноэтажное, прямоугольное в плане. Размеры в осях "1 3"- "А-Б" - 9,50 х 6,00м. Площадь застройки – 73,14 м².

Операторная – здание одноэтажное, прямоугольной формы с размерами в осях 1-2 6,0 м. Площадь застройки – 34,58 м².

Лабораторно-производственный корпус (для комплекса АЗС) - проектируемый объект одноэтажный, в плане имеет прямоугольную форму с размерами в осях 12,00 х 27,0 м. Площадь застройки – 471,41 м².

Тарный склад - входит в комплекс склада ГСМ. В тарном складе аэропорта предусматривается хранение масел, гидравлических, тормозных и охлаждающих жидкостей в заводской таре (бочки 200л, канистры, ёмкости). Площадь застройки – 30,87 м².

Аварийно-спасательная станция (АСС) – двухэтажное здание, со встроенной 3-х этажной тренировочной башней, отделенной от основного здания деформационными швами. В плане здание имеет сложную форму. Размер 30,3мх24м. Площадь застройки – 774,5 м².

Насосная II подъема – кирпичное, одноэтажное, прямоугольное в плане с подвалом, размером 7,2х16,2 в осях. Высота до низа ригеля 3,6м. Размер подвала в

плане 7,2х16,5м. Глубина – 3,0м. Площадь застройки – 147,1 м². Рядом с насосной, на площадке водопроводных сооружений, расположены резервуары, емкостью 15 м³ - 1,8х9,35м. Противопожарные резервуары – железобетонная полузаглубленная емкость с обвалованием, объемом 3х500 м³. Площадь застройки – 166,4м². Резервуар для полива - железобетонная полузаглубленная емкость с обвалованием, объемом 1х300 м³. Площадь застройки – 100,5м².

Блочно-модульная котельная (БМК) на газу – БМК представляет собой модуль полного заводского изготовления. Размеры БМК - 9,0х11,0м. В блочно-модульной котельной приняты котлы номинальной тепловой мощностью Q=2000кВт, (2-раб,1-рез) оснащенные газовой горелкой 630-3000кВт (2-раб,1 рез).

Рядом с БМК – выхлопная труба высотой 20 м. На территории БМК будут расположены подземные резервуары с газом 6х25 м³, а также две наземные модульные испарительные установки, одна компрессорная установка и один узел слива-налива на три линии.

Защитное сооружение (убежище) гражданской обороны на 200 мест - одноэтажное полузаглубленное сооружение. Пропускная способность 100 человек в час. Площадь застройки – 2300,94 м².

Навес для хранения спецтехники на 10 ед.– металлический каркас, покрытый профлистом; площадь застройки – 320 м². Контрольно-пропускной пункт – одноэтажное здание, площадь застройки – 34,58 м². Площадка с навесом для хранения строительных материалов аэродромной службы – металлический каркас, обшитый профлистом с трех сторон; площадь застройки – 72 м². Площадка с навесом для хранения отработанного масла и резины - металлический каркас, обшитый профлистом с трех сторон; площадь застройки – 111 м². Контрольно-пропускной пункт – одноэтажное здание, площадь застройки – 73 м².

Проектом предусмотрена установка локальных очистных сооружений (ЛОС) в кол-ве 3 шт. Два ЛОС производительностью 3600 м³/сут и 2650 м³/сут расположены вдоль взлетно-посадочной полосы и предусматривают сбор и очистку ливневых стоков с привокзальной площади, перрона, рулежной дорожки и взлетно-посадочной полосы. Третий ЛОС производительностью 428 м³/сут. предназначен для сбора и очистки ливневых стоков со служебно-технической территории (СТТ). Все ЛОС имеют испарительные бассейны для сбора очищенной воды.

Для очистки бытовых стоков предусмотрены канализационные очистные сооружения (КОС) производительностью 20 м³/сут.

Последовательность работ при строительно-монтажных работах и в процессе эксплуатации была принята в соответствии с действующими инструкциями и является наиболее целесообразной.

Различные технологии, оборудование, материалы:

Для реализации проекта можно использовать оборудование разных производств, разных мощностей. При этом выбирается оборудование, сертифицированное в Республике Казахстан, обладающее необходимыми для данного вида работ техническими характеристиками.

Различные способы планировки объекта:

Планировка объекта обусловлена максимальной компактностью оборудования (чтобы избежать «расползания» по территории).

Различные условия доступа к объекту:

В административном отношении, участок работ расположен возле села Сатпай Зайсанского района, Восточно-Казахстанская область, Республика Казахстан.

Генеральный план проектируемых участков решен в соответствии с нормами технологического проектирования, сложившейся застройки, инженерных коммуникаций и элементов внешнего благоустройства прилегающей территории.

Подъезды к участкам осуществляются от внутрипортовой проектируемой служебной патрульной автодороги. Благоустройством проектируемых участков DVOR/DME и АРП предусматривается устройство подъездных путей с разворотными площадками из а/б с укрепительными полосами по краям, а также вокруг всех проектируемых сооружений предусматриваются тротуары из бетонных тротуарных плит (одновременно служащих в качестве отмостки вокруг сооружений) для работников, обслуживающих оборудование.

Иные характеристики, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду, отсутствуют. Все виды воздействия, связанные с реализацией намечаемой деятельности по строительству аэропорта, рассмотрены в настоящем Отчёте.

Выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определён в соответствии с п. 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

1) Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванных характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями её осуществления.

В выбранном варианте осуществления намечаемой деятельности, описанном разделе 1, месторасположение объекта позволяет обеспечить достаточное рассеивание загрязняющих веществ.

Проектом предусмотрена установка локальных очистных сооружений (ЛОС) в кол-ве 3 шт. Два ЛОС производительностью 3600 м³/сут и 2650 м³/сут расположены вдоль взлетно-посадочной полосы и предусматривают сбор и очистку ливневых стоков с привокзальной площади, перрона, рулежной дорожки и взлетно посадочной полосы. Третий ЛОС производительностью 428 м³/сут предназначен для сбора и очистки ливневых стоков со служебно-технической территории (СТТ). Все ЛОС имеют испарительные бассейны для сбора очищенной воды. Для очистки бытовых стоков предусмотрены канализационные очистные сооружения (КОС) производительностью 20 м³/сут.

С учетом принятых проектных решений, организации системы локальной очистки и соблюдения требований экологической безопасности в период строительства и эксплуатации объекта, превышение установленных нормативов качества водного объекта не прогнозируется.

При реализации предусмотренных проектных и природоохранных мероприятий воздействие на водные ресурсы оценивается как минимальное и допустимое.

Таким образом, обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта, отсутствуют.

2) Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае её осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Все этапы намечаемой деятельности по строительству аэропорта, предусмотренные проектом, соответствуют требованиям законодательства Республики Казахстан, включая требования в области охраны окружающей среды и водных ресурсов.

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

Принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, обеспечивают достижение целей строительства аэропорта и соответствуют заявленным технико-планировочным характеристикам объекта.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Для осуществления строительно-монтажных работ требуются ГСМ. Эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа. Доставка данных ресурсов не затруднительна.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

В рамках оценки воздействия на окружающую среду предусматривается проведение общественных слушаний, что обеспечивает гласность принятия решений и доступность экологической информации для населения.

Размещение объекта относительно жилой зоны (см. раздел 1 ОВОС) соответствует санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2). Санитарно-защитная зона определена в разделе 1.7.

Принятые проектом решения по способу организации и технологии выполнения строительно-монтажных работ соответствуют прогрессивным решениям отечественной и зарубежной практики строительства транспортных объектов в аналогичных условиях.

Принятый вариант осуществления намечаемой деятельности на данный момент является единственно возможным рациональным вариантом, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления;

2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;

3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;

4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

5) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в деятельности по данному варианту.

Учитывая, что намечаемая деятельность направлена на строительство нового аэропорта, то альтернативным решением может являться отказ от проведения этих работ. Отказ от реализации проектных решений приведет к отказу от обеспечения

безопасного взлёта, посадки, руления, стоянки и обслуживания воздушных судов, а также для организации и обслуживания воздушных перевозок пассажиров и грузов.

4. КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ, ПОДВЕРГАЕМЫЕ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проведение оценки воздействия на окружающую среду является сложной задачей, поскольку приходится рассматривать множество факторов из различных сфер исследования. Кроме того, не все характеристики можно точно проанализировать и придать им количественную оценку. В этом случае прибегают к одному из методов экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Астана 2009, Приказ МООС РК №270-о от 29.10.10 г.).

Исследование возможных воздействий на окружающую среду охватывает меры по смягчению воздействий, включенных в предварительное проектирование, вместе с теми мероприятиями, которые являются частью соответствующей международной практики.

Критерии значимости

Значимость антропогенных нарушений природной среды на всех уровнях оценивается по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Значимость воздействия по сути является комплексной (интегральной) оценкой. Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов

Этап 1. Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий.

Комплексный балл определяется по формуле.

$$Q_{\text{int egr}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где:

$Q_{\text{int egr}}^i$ - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t - временного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_i^s - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды;

Q_i^j - балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной

Этап 2. Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки.

Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Категории	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1-8	

Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2		Воздействие низкой значимости
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	9-27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	28-64	Воздействие высокой значимости

Воздействие низкой значимости имеет место, когда 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.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или, когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов.

Определение пространственного масштаба воздействия

Определение пространственного масштаба воздействий проводится на анализе технических решений, математического моделирования, или на основании экспертных оценок и представлено в таблице.

Шкала оценки пространственного масштаба (площади) воздействия

Градации	Пространственные границы воздействия		Балл
Локальное воздействие	площадь воздействия до 1 км ²	воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта	1
Ограниченное воздействие	площадь воздействия до 10 км ²	воздействие на удалении до 1 км от линейного объекта	2
Местное (территориальное) воздействие	площадь воздействия от 10 до 100 км ²	воздействие на удалении от 1 до 10 км от линейного объекта	3
Региональное воздействие	площадь воздействия более	воздействие на удалении более 10 км от линейного объекта	4

Локальное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды, ограниченные рамками территории (акватории) непосредственного размещения объекта или незначительно превышающими его по площади (до 1 км²), оказывающие влияние на элементарные природно-территориальные комплексы на суше на уровне фаций или урочищ.

Ограниченное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 10 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне групп урочищ или местности.

Местное (территориальное) воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды на территории (акватории) до 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафта.

Региональное воздействие - воздействия, оказывающие влияние на компоненты природной среды в региональном масштабе на территории (акватории) более 100 км², оказывающие влияние на природно-территориальные комплексы на суше на уровне ландшафтных округов или провинции.

Определение временного масштаба воздействия

Определение временного масштабных воздействий на отдельные компоненты природной среды, определяется на основании технического анализа, аналитических (модельных) оценок или экспертных оценок по следующим градациям:

Шкала оценки временного воздействия

Градация	Временной масштаб воздействия	Балл
Кратковременное воздействие	Воздействие наблюдается до 6 месяцев	1
Воздействие средней продолжительности	Воздействие наблюдается от 6 месяцев до 1 года	2
Продолжительное воздействие	Воздействия наблюдается от 1 до 3 лет	3
Многолетнее (постоянное) воздействие	Воздействия наблюдается от 3 лет и более	4

Определение величины интенсивности воздействия

Шкала интенсивности определяется на основе ряда экологических оценок.

Шкала величины интенсивности воздействия

Градация	Описание интенсивности воздействия	Балл
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, Природная среда полностью самовосстанавливается.	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3

Сильное воздействие	Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/ли экосистем. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению	4
------------------------	---	---

4.1. ЖИЗНЬ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОЖИВАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проведение работ по строительству аэропорта со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской Области предусмотрено для обеспечения перспективной деятельности предприятия РГП «Казаэронавигация».

Реализация данного проекта приведет к дополнительным рабочим местам на период строительства - общей численностью 101 человек, на период эксплуатации - общей численностью 55 человек.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан сопровождаются мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию.

Эксплуатация современного аэропорта категории «3С» для обслуживания ВС типов Bombardier Q400, ATR-72 с пассажиропотоком 150 пасс/час не окажет негативного воздействия на условия проживания местного населения.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в производстве, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

4.2. БИОРАЗНООБРАЗИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР)

Растительность

Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами проектируемого объекта.

При подсчете объемов земляных работ было учтено снятие растительного слоя почвы, устройство обочины вдоль транзитного тротуара и откосов насыпи.

Для устранения пылеобразования и создания нормальных санитарно-гигиенических условий предусматривается на нарушенных территориях восстановление растительного грунта и озеленение. Озеленение участков представлено в виде посева многолетних трав, подобранных в соответствии с данной дорожно-климатической зоной.

В подготовительный период производится снятие плодородных слоев почвы. Рекультивация производится в два этапа:

Первый этап - техническая рекультивация,

Второй этап – биологическая рекультивация.

При технической рекультивации производится надвигка плодородного слоя с разравниванием на откосы автомобильной дороги. При биологической рекультивации производят засев трав. Засев семенами многолетних трав производят из расчёта расхода – 0,02 кг на 1 м² рекультивируемой площади.

После рекультивации подрядчик передаёт по акту временно занимаемые земли владельцам. Избыток снятого плодородного слоя грунта, необходимо передать по акту в ЖКХ.

Прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на растительный покров, оснований нет.

Принимая во внимание отсутствие существенного влияния намечаемой деятельности на окружающий растительный мир планируемая деятельность в целом не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительности в рассматриваемом районе.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на растительность оценивается как **воздействие низкой значимости**.

Мониторинг растительного покрова в процессе строительно-монтажных работ и эксплуатации не требуется.

Животный мир

На рассматриваемой территории, особо охраняемые природные территории и объекты зоологического направления отсутствуют. Пути миграции диких животных отсутствуют. Диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет.

Воздействие на животный мир ограничится шумовым воздействием и беспокойством от присутствия людей и техники.

Зона воздействия объекта на животный мир ограничивается границами проектируемого объекта.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается как **воздействие низкой значимости**.

Мониторинг животного мира в процессе строительно-монтажных работ и эксплуатации не требуется.

4.3. ЗЕМЛИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬ), ПОЧВЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОРГАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЭРОЗИЯ, УПЛОТНЕНИЕ, ИНЫЕ ФОРМЫ ДЕГРАДАЦИИ)

Земли.

Вся территория проектируемого аэропорта и объектов инфраструктуры условно располагается на трех участках землепользования: на участке 33,9968 га (постановление №215 от 18.03.2025 г.) - внешние инженерные сети и подъездные дороги; на участке 209,4095 га (постановление №700 от 19.11.2024г., приказ №02-12/361 от 03.09.2025г., приказ №02-12/150 от 18.05.2026г.) - проектируемая взлетно-посадочная полоса и вспомогательное оборудование; на участке 7,0996 га (постановление №700 от 19.11.2024г., приказ №02-12/361 от 03.09.2025г., приказ №02-12/150 от 18.05.2026г.) - объекты аэронавигационного и метеооборудования.

Общая площадь участков землепользования – 250,5059 га.

Дополнительного изъятия земель не предусматривается.

Почвы

В подготовительный период производится снятие плодородных слоев почвы. Рекультивация производится в два этапа:

Первый этап - техническая рекультивация,

Второй этап – биологическая рекультивация.

При технической рекультивации производится надвигка плодородного слоя с разравниванием на откосы автомобильной дороги. При биологической рекультивации производят засев трав. Засев семенами многолетних трав производят из расчёта расхода – 0,02 кг на 1 м² рекультивируемой площади.

После рекультивации подрядчик передаёт по акту временно занимаемые земли владельцам. Избыток снятого плодородного слоя грунта, необходимо передать по акту в ЖКХ.

В процессе реализации намечаемой деятельности, связанной со строительством аэропорта со взлетно-посадочной полосой, воздействие на почвенный покров носит локальный и временный характер. Формирование устойчивых водных и ветровых эрозионных процессов не прогнозируется, так как проектные решения не предусматривают значительного изменения рельефа территории и длительного нахождения оголённых участков грунта.

В целях предупреждения возможных эрозионных проявлений и сохранения почвенного покрова предусмотрены следующие мероприятия:

- поэтапное выполнение земляных работ с минимизацией площади и сроков вскрытия грунтов;
- снятие и временное складирование плодородного слоя почвы с последующим использованием при рекультивации;
- планировка и уплотнение откосов насыпей и выемок, обеспечение их устойчивости;
- организованный отвод поверхностных вод, исключаящий размыв почвы;
- ограничение движения строительной техники за пределами отведённых участков;
- сбор и вывоз отходов строительства, исключаящий засорение земель;
- восстановление нарушенного почвенного покрова, рекультивация и озеленение территории по завершении строительных работ.

При соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий существенного ухудшения состояния почв не ожидается.

Недра

Изъятие недр при строительстве и эксплуатации объекта не предусматривается. Намечаемая деятельность не связана с добычей полезных ископаемых, проведением буровых работ или иным использованием ресурсов недр.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду и влияние на недра региона отсутствует.

4.4. ВОДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ВОД)

В геоморфологическом отношении строительная площадка относится к области болотисто-равнинной ландшафта, приуроченного. Межсочная долина на

участке строительства представляет собой слабонаклонную равнину. Рельеф площадки относительно ровный с небольшими возвышенностями, возвышающимися на 0,70-1,0м над дневной поверхностью.

В орогидрографическом отношении район изысканий расположен на полого-наклонной предгорной равнине –хребта Саур, перекрытую с поверхности толщей лессовидных суглинков. Рельеф участка относительно ровный, спланированный при строительстве городской инфраструктуры, со слабым уклоном на север и северо-запад. Абсолютные отметки поверхности участка строительства изменяются в пределах 693,30-350,65м.

Геологическое строение исследованной территории, по данным выполненной инженерно-геологической разведки до глубины 3,0-10,0м от дневной поверхности представлены почвенно-растительный слой, насыпные грунты, супеси, суглинки, щебенистые грунты.

По результатам выполненных инженерно-геологических изысканий с поверхности вниз по разрезу скважинами вскрыты следующие грунты:

- современные четвертичные грунты (Q1V)-ПРС;
- современные четвертичные грунты, техногенного генезиса(tQ1V) – Насыпной слой;
- современно-верхнечетвертичные грунты, делювиально-пролювиального генезиса: покровные суглинки и супеси(dpQIV-III);
- современно-верхнечетвертичные грунты, пролювиального генезиса: Щебенистые-дресвяные грунты.

Подземные воды (типа верховодки и грунтового типа) в основном вскрыты в толще четвертичных глин и в щебенистых грунтах. В четвертичных глинистых отложениях водоносный горизонт приурочен к линзам и прослоям обломочных грунтов.

Грунтовые воды безнапорные, в условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: ожидаемый максимальный подъем уровня грунтовых вод в паводковый период (начало мая), минимальный конец января начало февраля. Максимальный уровень грунтовых вод в весенний период следует принять на 1,5-3,5м выше замеренного в период изысканий (март 2025г.).

Тип режима подземных вод-междуречный, основное питание подземные воды получают за счет инфильтрации атмосферных осадков, в весенний период за счет поглощения паводкового стока а также водоносный горизонт грунтового типа, основное питание получает за счет инфильтрации атмосферных осадков, поверхностных вод о. Зайсан расположенного в непосредственной близости от участка изысканий. Также режим подземных вод зависит от уровня воды в о. Зайсан.

Качество поверхностных вод.

Ближайший крупный водный объект озеро Зайсан расположено в северном направлении на расстоянии 7,6 км. Согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района» земельный участок для строительства аэропорта в селе Сатпай расположен **за пределами установленной водоохранной зоны озера Зайсан (Основание: Постановление ВКО акимата №87 от 12.04.2022г.), и за пределами минимально рекомендуемой водоохранной зоны руч. Талды** (до ручья Талды около 3350м). В связи с чем, согласование предпроектной и проектной документации с Ертисской БИ не требуется.

Забор воды из поверхностного водотока не предусматривается. Воздействие на гидрологический режим поверхностных водотоков исключается.

Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района проведения работ. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Качество подземных вод.

Подземные воды на участке приурочены к средне-четвертичным-современным аллювиально-пролювиальным и озерно-аллювиальным верхнеплиоценовым нижнечетвертичным отложениям. Глубина залегания уровня грунтовых вод изменяется от 0,7 до 6,6м. Водовмещающими являются гравийно-галечники, гравийные грунты с песчаным, иногда заглинизированным заполнителем и разнородным песком. Дебиты скважин изменяются от 0,17 до 1,27л/с при понижениях 2,95-18,7м (скв.№№869, 647,870).

Вода по химическому составу гидрокарбонатная, гидрокарбонатно-сульфатная с минерализацией 0,3-0,9 г/л.

Усть-Убинский водоносный комплекс развит на участке повсеместно под четвертичными отложениями. Поиски подземных вод для хозяйственного водоснабжения ориентированы на усть-убинский водоносный комплекс, как надежно защищенный от поверхностного загрязнения, так и более водообильный и высоконапорный. Водовмещающими являются прослои и линзы гравелистых песков, галечников среди светло-бурых глин. Общая мощность отложений достигает 125,3м. Воды напорные, пьезометрический уровень устанавливается на 1,0м выше поверхности земли, дебиты при самоизливах достигают до 1,7 л/с.

В апреле 2025г выполнен отбор проб воды. Вода по химическому составу сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-кальциевая с сухим остатком 0,3 г/л.

По физическим свойствам вода без вкуса, без запаха, без цвета, Вода из скважины имеет следующий состав: сухой остаток 258 мг/л; водородный показатель pH=7,60; общая жесткость – 1,95 мг- экв/дм³(при норме не более 7 мг-экв/дм³); содержание хлоридов составляет 10,64 мг/дм³ (при норме не более 350 мг/ дм³), сульфатов –92,22 мг/дм³ (при норме не более 500 мг/ дм³), гидрокарбонатов 79,32 мг/дм³,кальция–23,05мг/ дм³ (ненормируется), нитратов – 2,80 мг/ дм³ (при норме не более 45 мг/ дм³), нитритов <0,01 (при норме не более 3 мг/ дм³),железа общего – <0,05 мг/ дм³ (при норме не более 0,3 мг/ дм³), магния 9,72 мг/дм³.

Содержание допустимых концентраций химических веществ в подземных водах уч.Сатбай не превышает нормы (СанП № 209 от 16.03.15г.).

4.5. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Период строительства

В период проведения строительных работ предусматривается 22 источника выбросов загрязняющих веществ, в том числе 2 организованных и 20 неорганизованных источника.

Ожидаемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит: **14.19936406 г/сек, 42.86022412 т/год** (с учётом автотранспорта); **8.49978833 г/сек, 16.91160678 т/год** (без учёта автотранспорта).

Период эксплуатации

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации будут являться 11 источников выбросов, из них: 6 организованных и 5 неорганизованных.

Ожидаемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации составит: **18.74448452 г/сек, 5.280408 т/год** (с учётом автотранспорта); **18.31015252 г/сек, 4.7380493 т/год** (без учёта автотранспорта).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом максимального объема работ и количества используемой техники. Превышения ПДК загрязняющих веществ на границе СЗЗ и на границе с ближайшей жилой зоной не прогнозируется.

По значимости воздействия на атмосферный воздух по уровню пространственного масштаба, временного масштаба и интенсивности оценивается **как воздействие средней значимости**.

4.6. СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА, ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

По данным Второго Национального Сообщения Казахстана, представленного на Конференции сторон РКИК ООН, в соответствии с умеренным сценарием увеличения концентрации парниковых газов в атмосфере к 2030 году ожидается рост среднегодовой температуры на 1,4°C, к 2050 году – на 2,7°C, и до 2085 года – на 4,6°C по сравнению с исходной. Годовое количество осадков, как ожидается, возрастет на 2% до 2030 года, на 4% до 2050 года и на 5% до 2085 года. Вечная мерзлота в восточной части страны, как ожидается, полностью исчезнет к 2100 году, что, вероятно, приведет к проседанию грунтов и подтоплениям.

В рамках Копенгагенского соглашения, Казахстаном приняты международные обязательства по сокращению выбросов парниковых газов.

Рассматриваемый объект не является источником парниковых газов, в связи с чем не оказывает влияния на изменение климата.

Строительство аэропорта будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

4.7. МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ, ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ), ЛАНДШАФТЫ

Материальные активы.

Финансирование проекта намечаемой деятельности намечается за счет капитала оператора объекта, дополнительных взносов в имущество и иных не запрещенных законодательными актами РК способов привлечения капитала, также рассматривается привлечение кредитных и иных займов.

Объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические).

Согласно ЗаклЮчению историко-культурной экспертизы №АЭ-021-2025 от 10 апреля 2024 года на участке по проекту: «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской области» **археологические или иные памятники историко-культурного наследия, имеющие видимые наземные признаки не обнаружены.** По архивным данным и в государственном реестре памятников историко-культурного наследия местного и республиканского значения информации о памятниках историко-культурного наследия на этой территории **не выявлены.**

На территории проектируемого аэропорта и объектов инфраструктуры и в непосредственной близости нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других «памятников» природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность. Особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники-заказники, памятники природы) отсутствуют.

Согласно п.2 ст.39 Закона РК «Об охране и использовании историко-культурного наследия» в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и сообщить об этом уполномоченному органу для осуществления оперативных аварийно-спасательных раскопочных работ.

Ландшафты.

В административном отношении, участок работ расположен возле села Сатпай Зайсанского района, Восточно-Казахстанская область, Республика Казахстан.

Ближайшая жилая застройка с. Сатпай расположено в юго-восточном направлении на расстоянии 2,5 км. и 8,5 км. С. Карабулак от границы участка строительства взлетно-посадочной полосы, г. Зайсан расположен на расстоянии 25 км юго-восточного направления.

Вся территория проектируемого аэропорта и объектов инфраструктуры условно располагается на трех участках землепользования: на участке 33,9968 га (постановление №215 от 18.03.2025 г.) - внешние инженерные сети и подъездные дороги; на участке 209,4095 га (постановление №700 от 19.11.2024г., приказ №02-12/361 от 03.09.2025г., приказ №02-12/150 от 18.05.2026г.) - проектируемая взлетно-посадочная полоса и вспомогательное оборудование; на участке 7,0996 га (постановление №700 от 19.11.2024г., приказ №02-12/361 от 03.09.2025г., приказ №02-12/150 от 18.05.2026г.) - объекты аэронавигационного и метеооборудования.

Общая площадь участков землепользования – 250,5059 га.

Земли особо охраняемых территорий и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) вблизи расположения участка намечаемой деятельности отсутствуют.

В соответствии с п.2 ст.15, п.1 ст.17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» предусматриваются следующие мероприятия по предотвращению воздействия на животный и растительный мир:

- Не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;

- Запрещается кормление и приманка диких животных и их изъятие;
- Запрещен любой вид охоты и браконьерство;
- Запрещено уничтожение животных, разрушение их гнезд, нор, жилищ;
- Запрещено уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;
- Запрещено внедорожное перемещение автотранспорта и спецтехники;
- Проводится инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;
- Недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация;
- Запрещается под кроной деревьев складировать материалы и ставить машины, технику;
- Обязательное поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;
- Обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;
- Обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам).

4.8. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УКАЗАННЫХ ОБЪЕКТОВ

Для оценки экологических последствий проектируемых работ был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МОС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду.

Объекты воздействия	Критерии воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	2 ограниченное	4 многолетнее	3 умеренное	24	Воздействие средней значимости
Недра	Нарушение недр	0 отсутствует	0 отсутствует	0 отсутствует	0	Воздействие отсутствует
	Физическое присутствие					

Земельные ресурсы	Изъятие земель	2 ограниченное	4 многолет- нее	3 умеренное	24	Воздействие средней значимости
Почвы	Физическое воздействие	2 ограниченное	4 многолет- нее	3 умеренное	24	Воздействие средней значимости
Растительность	Физическое воздействие	2 Ограниченное	4 многолет- нее	2 слабое	16	Воздействие средней значимости
Наземная фауна	Интегральное воздействие	2 Ограниченное	4 многолет- нее	2 слабое	16	Воздействие средней значимости
Комплексная (интегральная) оценка воздействия.					20,8	Воздействие средней значимости

Для получения категории значимости вначале для каждого компонента природной среды определяется средний балл комплексной (интегральной) оценки воздействия.

Таким образом, интегральная оценка составляет 20,8 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости определяется, как *воздействие средней значимости*.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Негативное воздействие на окружающую среду:

1. воздействие на атмосферный воздух.

Период строительства.

В период проведения строительных работ предусматривается 22 источника выбросов загрязняющих веществ, в том числе 2 организованных и 20 неорганизованных источника.

Ожидаемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства составит: **14.19936406 г/сек, 42.86022412 т/год** (с учётом автотранспорта); **8.49978833 г/сек, 16.91160678 т/год** (без учёта автотранспорта).

Период эксплуатации.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при эксплуатации будут являться 11 источников выбросов, из них: 6 организованных и 5 неорганизованных.

Ожидаемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации составит: **18.74448452 г/сек, 5.280408 т/год** (с учётом автотранспорта); **18.31015252 г/сек, 4.7380493 т/год** (без учёта автотранспорта).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом максимального объема работ и количества используемой техники. Превышения ПДК загрязняющих веществ на границе СЗЗ и на границе с ближайшей жилой зоной не прогнозируется.

По значимости воздействия на атмосферный воздух по уровню пространственного масштаба, временного масштаба и интенсивности оценивается **как воздействие средней значимости.**

2. воздействие на водные объекты.

Под загрязнением вод признаются такие изменения физического, химического или биологического характера, в результате которых воды становятся непригодными для нормального использования в коммунальных, промышленных, сельскохозяйственных, рыбохозяйственных и других целях. Критерием загрязненности воды является ухудшение ее качества вследствие изменения физических (повышение температуры), химических, биологических, органолептических свойств (вкус, запах, цветность, прозрачность) и появление вредных веществ для человека, животного и растительного мира.

Засорением вод считается внесение в них твердых, производственных, бытовых отходов, в результате которого ухудшается гидрологическое состояние водного объекта, и создаются помехи водопользованию. Под этим понимается поступление в водоем посторонних нерастворимых предметов (древесины, шлаков, металлолома, строительного мусора, пластиковой тары и т.п.).

Истощением вод является уменьшение минимально допустимого стока поверхностных вод. Это понимается как сокращение количества воды в водоеме, происходящее под влиянием человеческой деятельности и носящее устойчивый характер.

В процессе реализации намечаемой деятельности не происходит воздействие на поверхностные воды, сброс сточных вод будет производиться в пруд – испаритель. Пруд спроектирован с герметичным дном, таким образом очищенная вода до нормативных показателей не будет поступать в подземные воды, а также в водные объекты, озеро Зайсан находится в 7 км от проектируемых прудов испарителей. Сброс сточных вод предусматривается после их очистки до нормативных показателей качества.

Проектом предусмотрена установка локальных очистных сооружений (ЛОС) в кол-ве 3 шт. Два ЛОС производительностью 3600 м³/сут и 2650 м³/сут расположены вдоль взлетно-посадочной полосы и предусматривают сбор и очистку ливневых стоков с привокзальной площади, перрона, рулежной дорожки и взлетно-посадочной полосы. Третий ЛОС производительностью 428 м³/сут предназначен для сбора и очистки ливневых стоков со служебно-технической территории (СТТ). Все ЛОС имеют испарительные бассейны для сбора очищенной воды.

Для очистки бытовых стоков предусмотрены канализационные очистные сооружения (КОС) производительностью 20 м³/сут.

На ЛОС осуществляется очистка сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов до нормативных показателей, установленных для водных объектов рыбохозяйственного назначения. На КОС осуществляется очистка сточных вод от аммония солевого, взвешенных веществ, нитратов, нитритов, СПАВ, фосфатов, хлоридов, БПК полное, ХПК до нормативных показателей, установленных для водных объектов рыбохозяйственного назначения. После очистки сточные воды используются для полива газонов в летний период.

Таким образом возможность засорения и загрязнения водных объектов района исключена. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района проведения работ.

Проведение работ по строительству и дальнейшей эксплуатации аэропорта не обуславливает загрязнение токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет.

3. воздействие на земельные ресурсы.

Вся территория проектируемого аэропорта и объектов инфраструктуры условно располагается на трех участках землепользования: на участке 33,9968 га (постановление №215 от 18.03.2025 г.) - внешние инженерные сети и подъездные дороги; на участке 209,4095 га (постановление №700 от 19.11.2024г., приказ №02-12/361 от 03.09.2025г., приказ №02-12/150 от 18.05.2026г.) - проектируемая взлетно-посадочная полоса и вспомогательное оборудование; на участке 7,0996 га (постановление №700 от 19.11.2024г., приказ №02-12/361 от 03.09.2025г., приказ №02-12/150 от 18.05.2026г.) - объекты аэронавигационного и метеооборудования.

Общая площадь участков землепользования – 250,5059 га.

Дополнительного изъятия земель не предусматривается.

4. воздействия на недра.

Изъятие недр при строительстве и эксплуатации объекта не предусматривается. Намечаемая деятельность не связана с добычей полезных ископаемых, проведением буровых работ или иным использованием ресурсов недр.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду и влияние на недра региона отсутствует.

Положительное воздействие на окружающую среду:

1) Реализация проекта окажет положительный социальный эффект за счет инвестиций в строительство. Необходимые для строительства материалы будут закупаться у отечественных производителей, тем самым стимулируя производство и занятость населения.

2) Реализация проектных решений повлечет за собой создание новых рабочих мест и улучшение качества жизни.

3) На территории застройки аэропорта зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

4) Территория строительства аэропорта находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

5) Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как низкая.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду выполнена согласно п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» №280 от 30 июля 2021 года (далее Инструкция) и представлена ниже в таблице.

Оценка воздействия на мечаемой деятельности на окружающую среду

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	Осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	<u>Воздействие невозможно.</u> Планируемая деятельность по строительству и эксплуатации аэропорта не осуществляется в пределах особо охраняемых природных территорий, их охранных зон, территорий экологического бедствия, а также вне акватории Каспийское море и иных экологически чувствительных зон. Согласно Заключению историко-культурной экспертизы №АЭ-021-2025 от 10 апреля 2024 года на участке по проекту: «Аэропорт со взлетно-посадочной полосой Зайсанского района Восточно-Казахстанской области» археологические или иные памятники историко-культурного наследия, имеющие видимые наземные признаки не обнаружены. По архивным данным и в государственном реестре памятников историко-культурного наследия местного и республиканского значения информации о памятниках историко-культурного наследия на этой территории не выявлены. На территории проектируемого аэропорта и объектов инфраструктуры и в непосредственной близости нет живописных скал, водопадов, озер, ценных пород деревьев и других «памятников» природы, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность. Особо охраняемые участки и ценные природные комплексы (заповедники-заказники, памятники природы) отсутствуют. <u>Воздействие невозможно</u> Косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1 не оказывается
2	Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	<u>Воздействие возможно.</u> Изменение рельефа местности при проведении планируемых работ является неизбежным и носит кратковременный характер. В подготовительный период производится снятие плодородных слоев почвы. Снятие ПРС производится при помощи бульдозера. Воздействие носит временный характер, поскольку предусматривается сохранение снятого ПРС и его последующее использование при рекультивации нарушенных земель, что обеспечивает восстановление плодородия и экологических функций почвы.
3	Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	<u>Воздействие возможно.</u> Изменение рельефа местности при проведении планируемых работ является неизбежным и носит кратковременный характер. В подготовительный период производится снятие плодородных слоев почвы. Снятие ПРС производится при помощи бульдозера. Воздействие носит временный характер, поскольку предусматривается сохранение снятого ПРС и его последующее использование при рекультивации нарушенных земель, что обеспечивает восстановление плодородия и экологических функций почвы.

		После окончания строительных работ предусмотрена рекультивация нарушенных земель. Первый этап - техническая рекультивация, Второй этап – биологическая рекультивация. При технической рекультивации производится надвигка плодородного слоя с разравниванием на откосы автомобильной дороги. При биологической рекультивации производят засев трав. Засев семенами многолетних трав производят из расчёта расхода – 0,02 кг на 1 м2 рекультивируемой площади. После рекультивации подрядчик передаёт по акту временно занимаемые земли владельцам. Избыток снятого плодородного слоя грунта, необходимо передать по акту в ЖКХ. Воздействие оценивается как воздействие <i>средней значимости</i>.
4	Включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	<u>Воздействие невозможно</u> Намечаемая деятельность не предусматривает использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории.
5	Связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	<u>Воздействие невозможно</u> Намечаемая деятельность не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека
6	Приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	<u>Воздействие возможно</u> В процессе проведения строительных работ неизбежно образуются опасные отходы производства и потребления, такие как промасленная ветошь (150202*) и тара из-под ЛКМ (080111*). В процессе эксплуатации - металлические бочки водного раствора диэтилентгликоля (150110*). Временное накопление всех образующихся видов отходов на территории проектируемого объекта предусматривается в специально оборудованных местах в контейнерах или емкостях (резервуарах) на срок не более 6 месяцев. По истечении 6 месяцев все отходы будут переданы специализированным организациям, имеющим

		соответствующие лицензии на операции с отходами, на договорной основе. Возможное воздействие, <i>оценивается как несущественное.</i>
7	Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферы воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	<u>Воздействие невозможно</u> Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ не могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха. При проведении строительных работ и дальнейшей эксплуатации аэропорта будут соблюдаться целевые показатели качества атмосферного воздуха (гигиенические нормативы), приземные концентрации вредных веществ не превысят допустимых уровней ПДК. Предусмотрено осуществление экологического контроля за производственной деятельностью для недопущения превышений целевых показателей качества (гигиенических нормативов) атмосферного воздуха, почв, поверхностных и подземных вод с целью сохранения экологического равновесия окружающей природной среды данного района.
8	Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	<u>Воздействие возможно</u> Основными источниками шума внутри зданий и сооружений различного назначения и на площадках промышленных предприятий являются машины, механизмы, средства транспорта, вентиляционные устройства и другое оборудование. При этом, как показывает мировая практика, основной вклад в уровень шума селитебных территорий вносит движение автотранспорта, который на общем фоне дает до 80% шума. Источником шумового загрязнения на проектируемом объекте будут являться воздушные суда типа ATR-72, Bombardier Q400, Ан-24, Embraer-200ER, CRJ-100. Расчеты шума проводились по максимально возможному акустическим воздействиям, при максимальной нагрузке оборудования, с учётом размещения источников шума, проникающего из рабочих помещений. Так же учтено наличие зелёных насаждений, что препятствует к распространению шума. Допустимые уровни звукового давления, дБ приняты согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15. В соответствии с приложением 2 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим

		факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, таблица 2 максимальный уровень звука на среднегеометрической частоте 125 Гц составляет 56 дБ(А). Максимальный уровень шумового загрязнения на границе с жилой зоной согласно расчётов на среднегеометрической частоте 63 Гц составляет 42 дБ(А), что оценивается как допустимый уровень шума.
9	Создаёт риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	<u>Воздействие невозможно.</u> Ближайший крупный водный объект озеро Зайсан расположено в северном направлении на расстоянии 7,6 км. Согласно письму ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Зайсанского района» земельный участок для строительства аэропорта в селе Сатпай расположен за пределами установленной водоохранной зоны озера Зайсан (Основание: Постановление ВКО акимата №87 от 12.04.2022г.), и за пределами минимально рекомендуемой водоохранной зоны руч. Талды (до ручья Талды около 3350м). В связи с чем, согласование проектной и проектной документации с Ертисской БИ не требуется. Образования сточных вод при прокладке трассы воздушной линии и дальнейшей ее эксплуатации не предусматривается. Воздействие на поверхностные водные объекты исключается. Проектом предусмотрено устройство системы дождевой канализации, обеспечивающей сбор ливневых и талых вод, формирующихся на территории автомобильных проездов, асфальтированных дорожек и прилегающих газонов, взлётно посадочной полосы, зданий и сооружений. Поверхностный сток через дождеприемные колодцы по закрытой сети трубопроводов собирается с трёх участков и поступает на локальные очистные сооружения (ЛОС). Так же данным проектом предусмотрено устройство канализационно очистных сооружений (КОС). На ЛОС осуществляется очистка сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов до нормативных показателей, установленных для водных объектов рыбохозяйственного назначения. На КОС осуществляется очистка сточных вод от аммония солевого, взвешенных веществ, нитратов, нитритов, СПАВ, фосфатов, хлоридов, БПК полное, ХПК до нормативных показателей, установленных для водных объектов рыбохозяйственного назначения. После очистки сточные воды используются для полива газонов в летний период. В проекте учтены потенциальные загрязняющие вещества, характерные для поверхностного стока с урбанизированных территорий, включая аммоний солевой,

		взвешенные вещества, нитратов, нитритов, СПАВ, фосфатов, хлоридов, БПК полное, ХПК. Предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на предотвращение аварийных разливов загрязняющих веществ, защиту поверхностных и подземных вод, а также сохранность верхнего водоносного горизонта, не используемого для питьевого водоснабжения. Таким образом в процессе реализации намечаемой деятельности не происходит воздействие на поверхностные воды, сброс сточных вод будет производиться в пруд – испаритель. Пруд спроектирован с герметичным дном, таким образом очищенная вода до нормативных показателей не будет поступать в подземные воды, а также в водные объекты.
10	Приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	<u>Воздействие невозможно</u> При соблюдении норм и правил безопасности, инструкций и правил технической эксплуатации объектов предприятий, возникновение аварийных ситуаций можно исключить. Вероятность возникновения аварийных ситуаций при нарушении технологии, отказе оборудования, ошибках персонала находится на достаточно низком уровне.
11	Приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	<u>Воздействие возможно</u> Создание рабочих мест позволит привлечь на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в производстве, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей. Рост занятости местного населения окажет положительное влияние на местную и региональную экономику. <i>Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.</i>
12	Повлечёт строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	<u>Воздействие возможно</u> Намечаемая деятельность повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов).