

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 приямком, предназначенный для накопления и последующего удаления осадка. Поступающая вода равномерно распределяется через систему трубопроводов по накопительным камерам, которые собирают основной объём 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	Наименование показателей, 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/го д	Концентрация, мг/л	Сте- пень очистк и, %	Концентрация, мг/дм³	Сте- пень очист ки %		
												до очистки	после очистки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Локально очистные сооружения (ЛОС №1)	Взвешенные вещества	7,625	183,0	66,795	-	-	-	900	3	-	-	-	-
	Нефтепродукты							100	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.			
		$\frac{м^3}{\text{час}}$	$\frac{м^3}{\text{сутки}}$	тыс. $\frac{м^3}{\text{год}}$	$\frac{м^3}{\text{час}}$	$\frac{м^3}{\text{сутки}}$	тыс. $\frac{м^3}{\text{год}}$	Концентрация, $\frac{мг}{л}$		Сте- пень очистк и, %	Концентрация, $\frac{мг}{\text{дм}^3}$		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 №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 воздухоудками 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 продолжаются 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				
		м³/час	м³/сутки	тыс. м³/год	м³/час	м³/сутки	тыс. м³/год	Концентрация, мг/л	Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм³	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. Работавшие	<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 АTR-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.

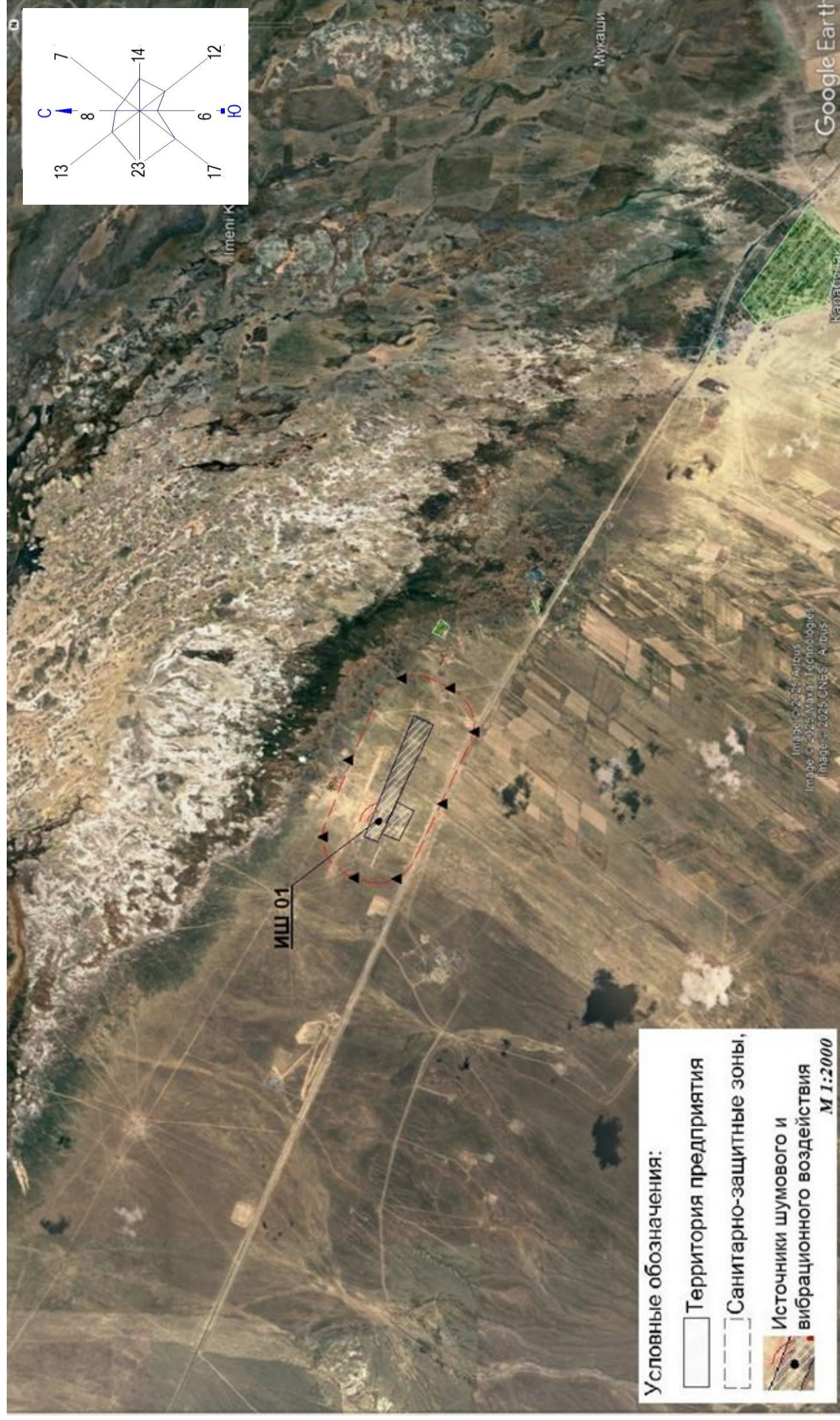
Допустимые уровни звукового давления, дБ приняты согласно Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

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 образователи 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	Неопасны	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	Опасны	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	Неопасны	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 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.

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 Заклyчению 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.
2	Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	<u>Воздействие невозможно</u> Косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1 не оказывается
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 навивка 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	Намечаемая деятельность не предусматривает использование нелесной растительности, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории. <u>Воздействие невозможно</u>
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	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 <u>Воздействие невозможно</u>
6	Приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	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 диэтиленгликоля (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 <u>Воздействие возможно</u>

		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 предприятия, 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).