



**Товарищество с ограниченной ответственностью
"Производственное объединение "QazKer"**

Частная Компания «A-TRIUMPH Ltd.»

“Утверждено”
Комитет лесного хозяйства
и животного мира МЭПР РК

_____ 2026 г.

**ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ
уменьшения территории Жусандалинской государственной
заповедной зоны республиканского значения для разработки
месторождения полезных ископаемых Адексу**

Директор
ЧК «A-TRIUMPH Ltd.»



Б. Куканов

Астана, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Основные определения, термины и сокращения	3
	ВВЕДЕНИЕ	4
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЖУСАНДАЛИНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЗАПОВЕДНОЙ ЗОНЕ	5
2.	ПЕРСПЕКТИВНЫЙ УЧАСТОК ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ДОБЫЧИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	7
3.	ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЖУСАНДАЛИНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЗАПОВЕДНОЙ ЗОНЫ	11
4.	ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ЖУСАНДАЛИНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЗАПОВЕДНОЙ ЗОНЫ	13
4.1.	Рельеф и геологическое строение	13
4.2.	Почвы	15
4.3.	Гидрология	18
4.4.	Климат	20
4.5.	Основные типы местообитаний и общая характеристика экосистем	20
4.6.	Экосистемы и растительность	22
4.7.	Флора	24
4.8.	Животный мир	26
4.8.1	Орнитофауна	27
4.8.2.	Млекопитающие	33
4.8.3.	Пресмыкающиеся и земноводные	35
4.8.4.	Беспозвоночные	38
5.	ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ТЕРРИТОРИИ УЧАСТКА АДЕКСУ	42
5.1.	Характеристика экономической деятельности	42
5.2.	Состав населения и демография, социальная инфраструктура	43
5.3.	Современное землепользование	44
6.	СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОБЪЕКТОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНОГО ФОНДА НА ПРОЕКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ, РИСКИ, УГРОЗЫ СОХРАНЕНИЮ И МЕРЫ ПО ИХ ОХРАНЕ, ЗАЩИТЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	45
7.	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ГРАНИЦЫ, ПЛОЩАДИ УЧАСТКОВ ВЫВОДА	50
8.	ОБОСНОВАНИЕ ВЫВОДА УЧАСТКОВ И ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВЫВОДА НА СОСТОЯНИЕ ЭКОСИСТЕМ И ОБЪЕКТОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНОГО ФОНДА	50
9.	ПРЕДЛОЖЕНИЯ О ПОСЛЕДУЮЩЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ ВЫВОДИМЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ	57
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	59
	ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА	60
	ПРИЛОЖЕНИЕ	61

ОСНОВНЫЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ, ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

Животные – дикие животные (млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся, земноводные, рыбы, моллюски, насекомые и другие), находящиеся в состоянии естественной свободы на суше, в воде, атмосфере и почве.

Животный мир - совокупность животных, постоянно или временно обитающих на территории Республики Казахстан, а также относящихся к природным ресурсам континентального шельфа и исключительной экономической зоны Республики Казахстан.

Биологическое разнообразие животного мира - разнообразие объектов животного мира в рамках одного вида, между видами и в экологических системах.

Численность популяции - это определенное число особей на данной площади.

Плотность популяции - это число особей или биомасса, приходящаяся на единицу площади или объёма жизненного пространства.

ВЕДЕНИЕ

Цель подготовки настоящего проекта естественно-научного обоснования - нормативное обеспечение эксплуатации существующего месторождения Адексу с разработкой комплекса соответствующих экологических мер и оценкой воздействия на объекты животного и растительного мира.

В рамках данного естественно-научного обоснования недропользователем планируется к выводу из Жусандалинской государственной заповедной зоны месторождения Адексу площадью – 29 га, что составит 0,001% от общей площади заповедной зоны равной 2 757 005, 68 га.

Поскольку, согласно режиму охраны и Экологическому кодексу РК, добыча общераспространенных полезных ископаемых на территориях государственных заповедных зон запрещена, предлагается вывод дополнительных участков карьеров из заповедной зоны. Выводимая территория очень мала, и практически можно говорить о временной корректировке границ заповедной зоны, для совмещения интересов сохранения экосистем и объектов животного и растительного мира.

Настоящее естественно-научное обоснование разработано в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175, «Правилами разработки проектов естественно-научного обоснования упразднения государственных природных заказников республиканского и местного значения и государственных заповедных зон республиканского значения и уменьшения их территории» от 25 августа 2017 года № 356, «Правилами разработки проектов естественно-научных и технико-экономических обоснований по созданию или расширению особо охраняемых природных территорий, а также корректировки технико-экономического обоснования» от 1 сентября 2010 года № 558, Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, Законом Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593-II от 9 июля 2004 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 22.04.2016 г.).

Основой разработки данного проекта послужили следующие материалы:

- Результаты полевых исследований на проектной территории в 2025 г.;
- Существующие проекты и публикации по биоразнообразию и природным условиям района исследований;
- Дополнение к проекту промышленной разработки Адексуского месторождения гидрослюдистых сланцев в Шуском районе Жамбылской области, разработчик ТОО «Даке Барлау», г. Тараз, 2013 г.;
- Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Промышленная разработка Адексуского месторождения гидрослюдистых сланцев в Шуском районе Жамбылской области», разработчик ТОО "ЭКО-КС", город Тараз, 2018 г.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЖУСАНДАЛИНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЗАПОВЕДНОЙ ЗОНЕ

Жусандалинская государственная заповедная зона включает часть степи Сексеулдала, равнину Жусандала, часть песков массива Таукум, плато Бозой и Шу- Илейские горы, включая массивы Хантау, Майжарылган, Айтау, урочища Серектас и Анархай с прилежащими к ним равнинами и поймы рек (Шу, Или), в Алматинской области: Балхашский, Илийский и Жамбылский районы и Жамбылской области: Кордайский, Шуский (Шуйский) и Мойынкумский районы. Общая площадь заповедной зоны – 2 757 005, 68 га (рис. 1, 2).

Участок промышленной разработки Адексусского месторождения гидрослюдистых сланцев, расположен в административных границах Шокпарского сельского округа Шуского района Жамбылской области и подпадает в зону регулируемого режима хозяйственной деятельности (рис. 3).

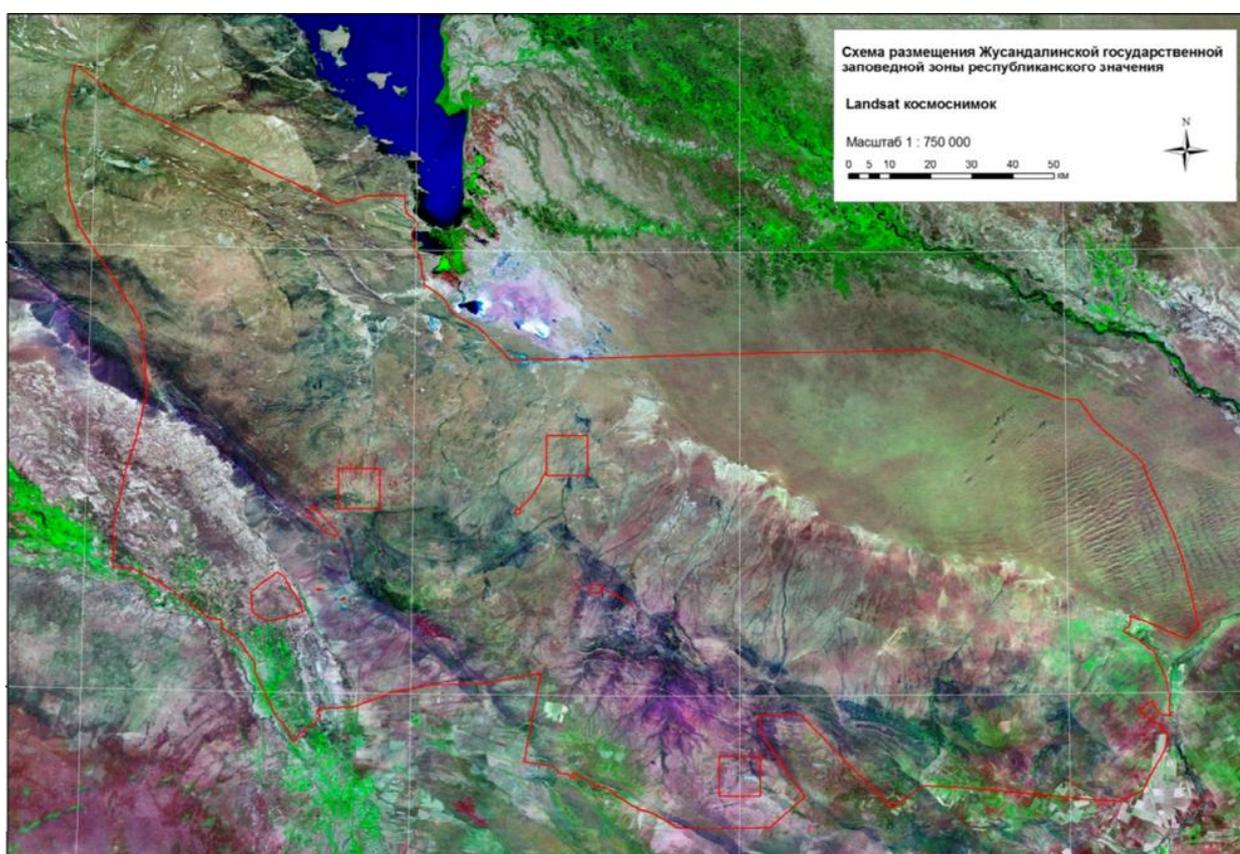


Рисунок 1. Схема размещения Жусандалинской ГЗЗ (космоснимок Landsat)

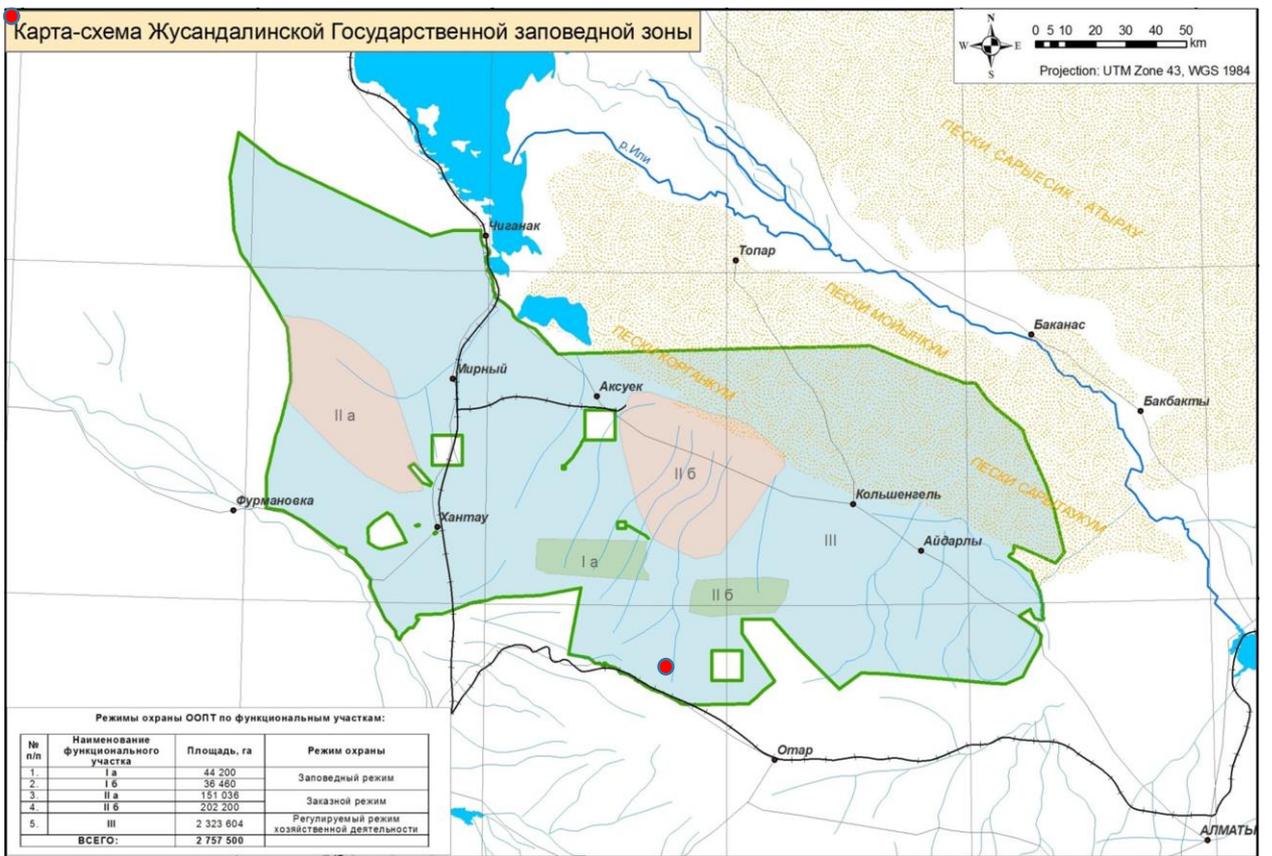


Рисунок 2. Картосхема размещения Жусандалинской ГЗЗ

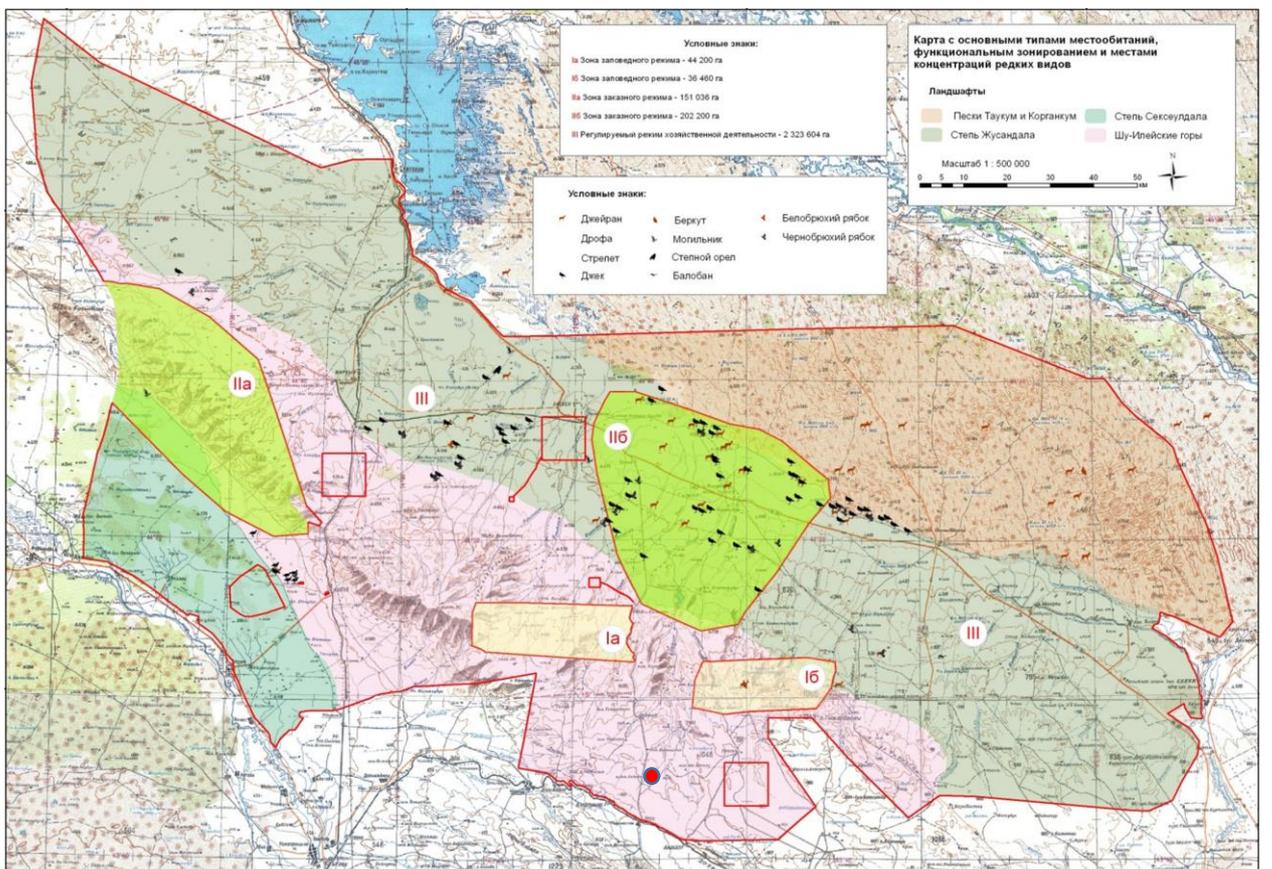


Рисунок 3. Схема размещения участка месторождения Адексу

2. ПЕРСПЕКТИВНЫЙ УЧАСТОК ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕЙ ДОБЫЧИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Месторождение гидрослюдистых сланцев Адексу является сырьевой базой для производства керамзитового щебня на ряде заводов строительной индустрии Республики Казахстан. Оно расположено в Шуском районе Жамбылской области РК в 12 км севернее железнодорожной станции Бель Алматинской железной дороги на землях бывшего совхоза Шокпар и связана с ним асфальтированной автодорогой.

Месторождение Адексу открыто и впервые детально разведано в 1961-1962 гг. и запасы были утверждены по промышленным категориям А+В+С1 в количестве 15353 тыс. м³. Месторождение разрабатывалось с 1965 года предприятиями Минтяжстроя КазССР. В 1988 году производительность карьера по добыче составляла 300,0 тыс. м³. В настоящее время вскрытые горизонты кондиционного сырья затоплены.

В геологическом отношении месторождение приурочено к верхнему ордовику Шокпарской свиты. Полезная толща сланцев, мощностью 70-100 м, представляет собой пластообразную залежь с выдержанным строением, мощностью и качеством. Сланцы плотные, однообразного от темносерого до черного цвета. В толще сланцев встречаются прослои серого мелкозернистого песчаника мощностью 0,20-0,25 м. По данным полевых определений объемный вес сланцев равен 2,73 т/м³.

Протоколом №553 ТКЗ от 15.12.1987 г. гидрослюдистые сланцы месторождения Адексу утверждены в качестве сырья для получения керамзитового гравия в следующих количествах (по категориям, в тыс. м³):

А – 1488;
В – 4281;
С1 – 12516;
А+В+С1 – 18285.

По состоянию на 01.01.2014 г. остаток запасов составил (по категориям в тыс. м³):

А – 1488,0;
В – 3980,0;
С1 – 12408,0;
А+В+С1 – 17876,2.

Горный отвод месторождения Адексу №Ю-09-2093 от 04.07.2022 года выдал Южно-Казахстанский межрегиональный Департамент геологии Комитета геологии МЭГиПР «Южказнедра» представлен в Приложении 1.

Горный отвод расположен в границах следующих географических координат:

№	Широта	Долгота
1	43°50'50"	74°44'08"
2	43°51'02"	74°43'59"
3	43°51'06"	74°44'06"

4	43°51'04"	74°44'18"
5	43°50'58"	74°44'21"
6	43°50'56"	74°44'33"
7	43°50'51"	74°44'37"
8	43°50'45"	74°44'27"

Срок работ:

Срок существования карьера – 12 лет с правом продления.

Число рабочих дней в году – 244 дней.

Число смен в сутки – 1 смена.

Продолжительность смены – 8 часов.

Инвентарный парк спецтехники:

- автосамосвал на базе КрАЗ-256-Б или «HOWO»;

- экскаватор ЭО-51/11-Б.

Рекультивация нарушенных земель:

Разработка Плана ликвидации и прохождение Экологической экспертизы является необходимой процедурой для начала работ по добыче.

Необходимо отметить, что фоновых, не нарушенных хозяйственной деятельностью человека, ландшафтов, на рекомендуемых для вывода участка земли, не сохранилось в результате техногенного преобразования, в следствие разведки и добычи в предыдущие годы в период с 1962 по 1988 годы.

В настоящее время, вскрытые горизонты кондиционного сырья (карьеры) затоплены дренажными подземными водами (рис. 4, 5, 6, 7).



Рисунок 4. Современное состояние проектной территории месторождения Адексу



Рисунок 5. Современное состояние проектной территории месторождения Адексу



Рисунок 6. Современное состояние проектной территории месторождения Адексу



Рисунок 7. Современное состояние проектной территории месторождения Адексу

Основания для временного вывода участка территории из Жусандалинской государственной заповедной зоны.

В соответствии с Законом РК «Об особо охраняемых природных территориях», основанием перевода земель в земли запаса, является решение Правительства Республики Казахстан при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы в порядке, определенном Правительством Республики Казахстан.

Для добычи твердых полезных ископаемых, только тех земельных участков, на которых установлен режим ограниченной хозяйственной деятельности.

3. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ ЖУСАНДАЛИНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЗАПОВЕДНОЙ ЗОНЫ

Согласно статье 72 Закона РК «Об особо охраняемых природных территориях» в государственных заповедных зонах выделяются участки с заповедным и заказным видами режима, а также с регулируемым режимом хозяйственной деятельности.

Заповедный режим охраны. Согласно ст. 28 Закона РК «Об ООПТ» заповедный режим предусматривает запрет любой хозяйственной деятельности, а также иной деятельности, нарушающей естественное состояние природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда.

Заказной режим охраны предусматривает полный запрет или ограничение по сезонам года отдельных видов хозяйственной и иной деятельности на определенный срок или без такового.

Регулируемый режим охраны и хозяйственной деятельности, предусматривает ограниченное пользование природными комплексами, а также ведение собственниками земельных участков и землепользователями традиционных видов хозяйственной деятельности, приемами и методами, не оказывающими вредного воздействия на природные комплексы и объекты государственного природно-заповедного фонда.

Существующее распределение территории Жусандалинской государственной заповедной зоны видами режимов охраны, предназначенная для сохранения и восстановления объектов государственного природно-заповедного фонда и биологического разнообразия на земельных участках следующее:

- зона заповедного режима – 80 660 га,
- зона заказного режима – 353 236 га (1 участок – 151 036 га, 2 участок – 202 200 га),
- регулируемый режим хозяйственной деятельности – 2 323 109,68 га.

Предлагаемое уменьшение площади Жусандалинской государственной заповедной зоны касается только зоны с регулируемым режимом охраны, в связи с выводом месторождения Адексу, площадью 29 га (рис. 8).

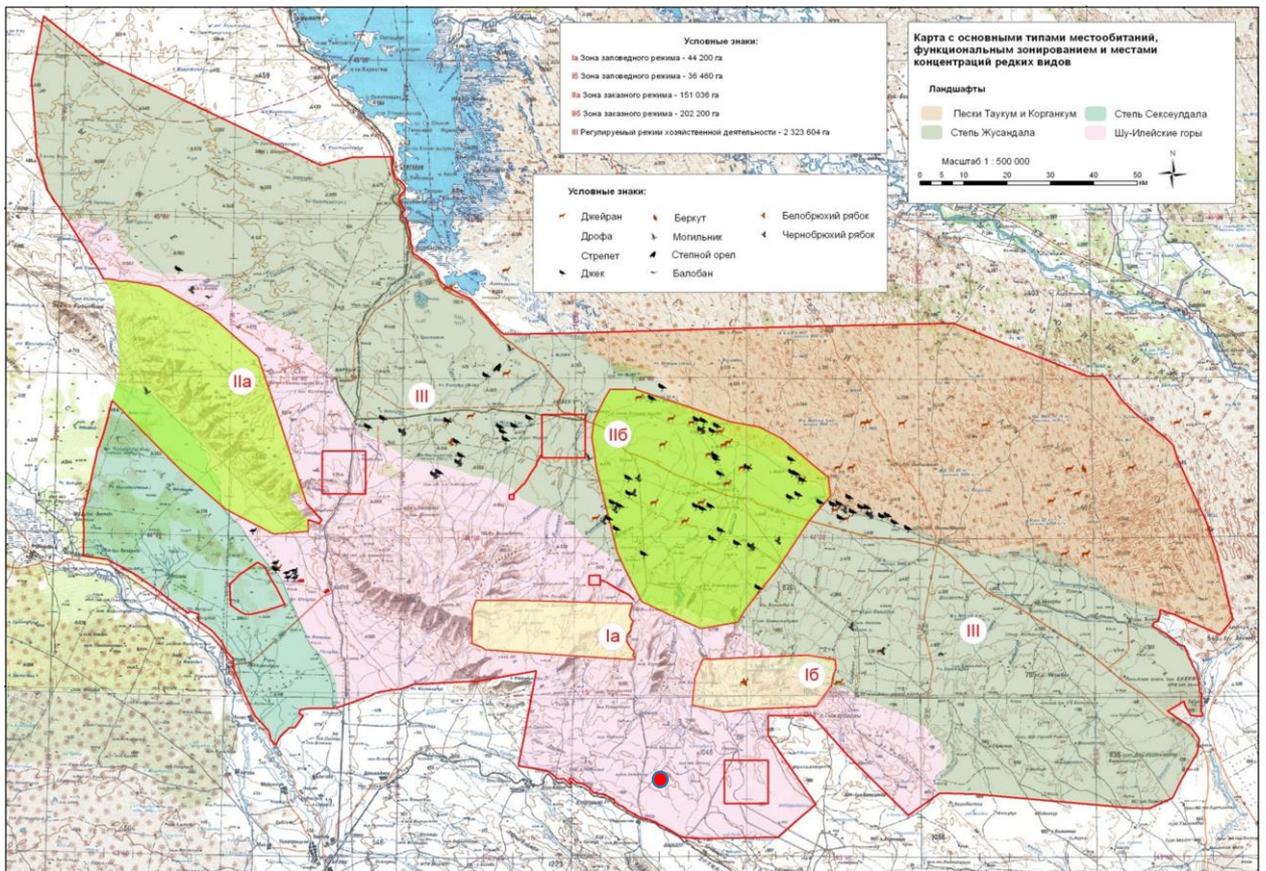


Рисунок 8. Карта границы Жусандалинской ГЗЗ и участки функционального зонирования

4. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ЖУСАНДАЛИНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЗАПОВЕДНОЙ ЗОНЫ

4.1. Рельеф и геологическое строение

В целом здесь развиты равнинные участки, плато с останцами, мелкосопочный рельеф, низкие и средние горы.

Северо-восточная часть Бетпақдалы представляет собой плато, расположенное на абсолютных высотах от 400 до 700 м. Часть этой территории охватывает пустыня Жусандала. Небольшие, но довольно резко очерченные изолированные возвышенности придают его поверхности местами гористый характер. Для этой части Бетпақдалы и Жусандалинской ГЗЗ характерно наличие довольно крупных логов дренирующих впадин и направляющихся на юго-запад.

Юго-западная, пониженная, большая часть Бетпақдалы, подразделяется в свою очередь на две части – западную и восточную. Третично-меловые породы, слагающие западную часть, обуславливают спокойный волнистый рельеф, на общем фоне которого выделяются своеобразные столовые и террасовидные формы, образованные чередующимися слоями галечников, песков и глин.

Восточная часть территории сложена палеозойскими породами, различного литологического состава и древней складчатостью, которая способствует сопротивляемостью пустынным деструкционным процессам. Кварциты и устойчивые изверженные породы образуют останцовые возвышенности. Впадины приурочены к площадям распространения песчаников.

Особенностью строения и устройства поверхности юго-западной части Бетпақдалы является широкое развитие систем огромных впадин, часто достигающих в длину многих десятков и даже сотен километров. В этих впадинах, где тянутся обширнейшие такыры и ссоры, теряются лога, направляющиеся сюда с плато, северо-восточной части территории.

Обширное пластовое плато Западной Бетпақдалы, частично охватывает территорию Жусандалинской государственной заповедной зоны. Оно образовано палеогеновыми отложениями, внизу морскими, в верхней части континентальными.

Поверхность плато сложена песчано-галечной толщей верхнего олигоцена, среди рыхлых осадков которой присутствуют горизонты прочно сцементированных конгломератов и песчаников с кварцевым и железистым цементом, бронирующих поверхность плато. Это одно из древнейших пластовых плато Турана.

Поверхность плато плоская, слегка выпуклая. Намечаются пологие купола тектонического происхождения. В крайней северной части расположена пластовая размытая равнина на 40-90 м ниже олигоценового плато (абсолютная высота 210-250 м). Кое-где над ее поверхностью возвышаются столовые останцы. Имеются ограниченные массивы песков. Очень часто полосы песчаных массивов замыкаются солончаками, которые вообще характерны для значительной части этой территории.

Огромная зона герцинского разлома, тянущаяся на многие сотни километров, определила юго-западный склон гор Ай-Тау и Жельтау. Основные трещины в пределах этой зоны вытянуты в северо-западном направлении. Крупные разломы вызвали вулканическую деятельность, проявлявшуюся в течение всего карбона и, быть может, перми.

Геологическое строение. Большая часть территории региона представляет собой равнину [4-6]. Поверхность плато и равнин плоская, в отдельных местах они эродированы. Характерны останцы, которые сложены горизонтально залегающими мезозойскими и палеогеновыми отложениями [7].

В орографическом отношении район расположен в пределах Шу-Балхашского водораздела, представляющего собой область развития мелкосопочника с общим понижением высотных отметок в северо-восточном направлении к Балхашской впадине.

Возвышенные цокольные равнины на палеозойском складчатом основании характерны для данной территории, где средние превышения мелкосопочников над цокольными равнинами колеблются в пределах 20-100 м. Палеозойский цоколь, почти всюду лежащий непосредственно у дневной поверхности, представлен смятыми в складку вулканогенно-осадочными породами.

Преобладают песчаники, кварциты, аргиллиты и разнообразные эффузивы. Отмечаются интрузии гранитов. В горах Аркарлы (505 м), Байгара (655 м), Майжарылган (594 м), Жельтау (592 м) развит высокий эрозионно-тектонический мелкосопочник. Преобладают гряды и гривы, вытянутые на 2-3 км. субмеридионально, по простиранию слагающих метаморфических и эффузивно-осадочных пород палеозоя.

Площадь между Шу-Илейскими горами и оз. Балкаш занята денудационной равниной с пятнами коры выветривания (пенеплен), уклон которой 0,002. Система логов и речных долин, большей частью не достигающих озера, имеет различную густоту.

Наиболее расчленена поверхность восточнее гор Хантау и Майжарылган, где равнина приобрела высоко-волнистый облик. Это всхолмленная остаточная равнина с нижнепалеозойской складчатой структурой.

Согласно принятой схеме геоморфологического районирования (Вислогузова и др., 1991), территория участка (далее «проектная территория») располагается в границах геоморфологического района аккумулятивной предгорной Прибалкашской впадины (рис. 9).

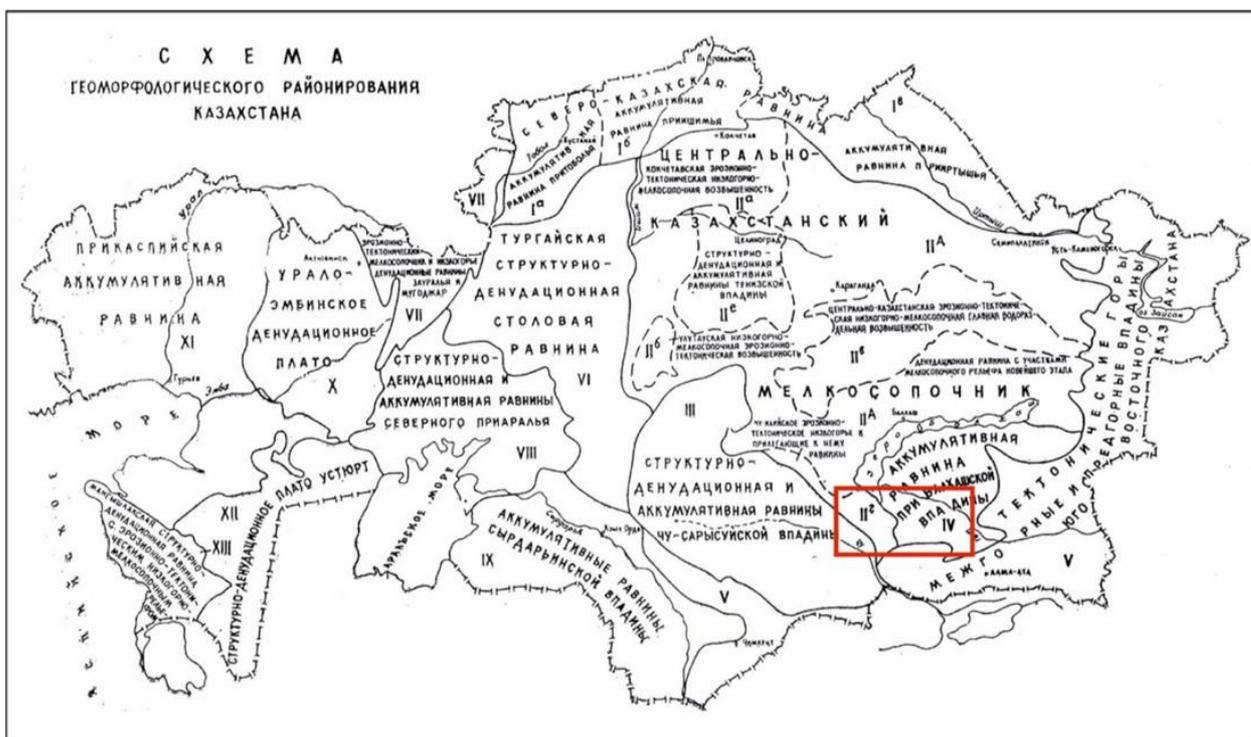


Рисунок 9. Положение проектной территории согласно геоморфологического районирования Республики Казахстан

4.2. Почвы

Почвенный покров образуют серо-бурые пустынные солонцеватые почвы, часто залегающие в комплексе с солонцами пустынными. Понижения рельефа иногда заняты сплошными массивами солонцов пустынных, солончаков и такыров. Минералогический состав отличается богатством первичных минералов, вследствие слабой, выветриваемости пород. В крупных фракциях преобладают полевые шпаты, слюда, кварц, роговая обманка. В илистой фракции больше гидрослюды и минералов монтмориллонитовой группы.

Содержание гумуса низкое - 0,5-1%, азота - 0,04-0,07%, фосфора - 0,07-0,15%. Характерная особенность - узкое отношение C:N (3-5), что обусловлено, большей долей микробной плазмы как источника гумусовых веществ. В составе гумуса преобладают ФК, связанные, с полуторными оксидами, не смотря на карбонатность почв. Емкость катионного обмена низкая - 5-10 мг-экв/100 г почвы, в ППК преобладают кальций и магний, в солонцеватых почвах имеется натрий.

Реакция почвенного раствора щелочная. Карбонаты отмечаются с поверхности. В корочке их содержание составляет 7-11 %, с глубиной постепенно уменьшается. Это важный диагностический признак, который отличает серо-бурые пустынные почвы от бурых полупустынных и сероземов.

Серо-бурые почвы гипсоносные и засолены. Соли в количестве более 0,3% находятся на глубине 30-80 см (род обычных почв одновременно является и солончаковатым). Состав солей хлоридно-сульфатный. В древних почвах гипс на контакте с породой образует самостоятельный горизонт, содержащий 30-60% CaSO₄-2H₂O, в молодых почвах этого горизонта нет.

Серо-бурые пустынные почвы имеют неблагоприятные водно-физические свойства. Плотной корке на поверхности свойственна низкая водопроницаемость, поэтому почвы не впитывают воду и испытывают резкий дефицит влаги. Серо-бурые почвы испытывают резкий дефицит влаги. Даже весной запасы продуктивной влаги очень невелики. Летом полевая влажность ниже коэффициента завядания растений.

Серо-бурые пустынные солонцеватые почвы развиваются в условиях слабоволнистой равнины на третичных глинах. Растительный покров представлен солянково-полынным сообществом с участием биюргуна, эфемеров и эфемероидов.

Почвы отличаются высоким содержанием карбонатов с максимумом в верхнем горизонте, низким содержанием гумуса, бесструктурностью и повышенной щелочностью верхнего горизонта (A=8 см), образующего пористую корку. Подкорковый горизонт имеет слоеватое сложение. Иллювиальный горизонт отличается плотным сложением, комковато-ореховатой структурой.

Содержание гумуса в верхнем горизонте составляет 0,9%, снижается с глубиной до 0,2%. Количество общего азота колеблется от 0,059 до 0,011%. Отношение углерода к азоту широкое. Максимальное количество карбонатов в верхнем горизонте – 13,6%. Реакция почвенного раствора щелочная, pH=8,1–8,5. Сумма поглощенных оснований в пределах 11–16 мг-экв на 100 г почвы. В поглощающем комплексе отмечается присутствие значительного количества обменного натрия, особенно в иллювиальном горизонте (свыше 8–16%), что определяет солонцеватые свойства горизонта. Верхний корковый слой не засолен. Подкорковый горизонт слабо засолен при сумме солей 0,4%. С глубины 30 см количество солей превышает 1%, тип засоления хлоридно-сульфатный и сульфатный. По гранулометрическому составу преобладают среднесуглинистые разновидности.

Без орошения серо-бурые почвы в земледелии не используются. Орошение позволяет получать высокие урожаи ценных культур, но оно затруднено отсутствием местных источников воды, высокой гипсоносностью, близким залеганием плотных пород, щебнистостью, сложным неровным рельефом. Зона пустынь является базой пастбищного животноводства.

Солонцы пустынные развиваются в условиях глубокого залегания грунтовых вод – более 6 м. Солонцы пустынные залегают однородными контурами. Почвообразующими породами служат третичные легкие и средние суглинки, подстилаемые озерно-морскими засоленными отложениями. Растительный покров представлен биюргуновыми сообществами с участием полыней и эфемеров. Проективное покрытие 40-45%.

Морфологическое строение профиля отличается выраженной дифференциацией на генетические горизонты: элювиальный или надсолонцовый горизонт палево-серого цвета, слабого уплотнения; иллювиальный или собственно солонцовый горизонт темно-бурого цвета, очень плотного сложения, ореховато-призмовидной структуры. Глубже следует солевой горизонт, сменяемый почвообразующей породой. Мощность гумусового горизонта (A+B) составляет 40–50 см. Выделения карбонатов с 35 см. Видимые скопления солей с 60 см. Вскипание от соляной кислоты с поверхности.

Солонцы пустынные содержат мало гумуса (0,8–1,0%). Содержание общего азота не превышает 0,06%, отношение углерода к азоту широкое. Реакция почвенного раствора щелочная, рН=8,3–8,2 с увеличением щелочности в солонцовом горизонте до рН=8,8.

Максимум карбонатов сосредоточен в подсолонцовом горизонте (8,5%). Сумма поглощенных оснований в пределах 10–12 мг-экв на 100г почвы. В составе поглощенных оснований преобладает катион кальция. На долю обменного натрия приходится до 25–28% от суммы поглощенных оснований. В поверхностном надсолонцовом горизонте сумма легкорастворимых солей не превышает 0,1%. В солонцовом горизонте она возрастает до 0,25–1,0%, в подсолонцовом горизонте содержание солей достигает 1,5–2,3%. Тип засоления хлоридно-сульфатный. По гранулометрическому составу почвы среднесуглинистые, подстилаются легкими суглинками. В вертикальном профиле солонцов наблюдается перераспределение илстых фракций с образованием иллювиального горизонта.

Территории с распространением серо-бурых пустынных почв и солонцов пустынных используются как низко-продуктивные пастбища.

В растительном покрове доминируют солянковые полукустарнички с небольшой примесью эфемеров, а на древних террасах - саксаульники, тамариксы, нитрария. Характерные растения серо-бурых почв - биюргун, боялыч, полынь. Биюргун произрастает на более засоленных участках плато, при этом его опад содержит большое количество легкорастворимых солей, что приводит к засолению суглинистых почвогрунтов. Полынь и боялыч поселяются на слабозасоленных площадях. Под биюргуном поверхность почв окоркована, имеет полигональный рисунок, а под полынью и кейреуком такая корка выражена слабо. Почти везде на серо-бурых почвах распространены колонии лишайников.

В пустынях четко проявляется связь почв с породами. Широко развито пылеобразование при слабом глинообразовании. Профиль серо-бурых почв формируется в условиях прерывистого и кратковременного гумусонакопления. Период интенсивного развития бедной по видовому составу разреженной растительности совпадает с периодом повышенной активности почвенной фауны и микрофлоры (1,5 - 2,0 весенних месяца). За это время растительный опад, почти полностью минерализуется, поэтому почвы малогумусные.

Такыровидные пустынные почвы являются относительно молодыми и характерны для обсохших аллювиальных и пролювиально-аллювиальных равнин в условиях, исключающих увлажнение грунтовыми водами. Для образования такыров необходимо периодическое заиливание территории поверхностными водами и низкий уровень почвенно-грунтовых вод. При несоблюдении второго условия образуются солончаки. Почвообразующие породы отличаются карбонатностью и засоленностью.

В автоморфных условиях, без влияния грунтовых вод и, вследствие своей относительной молодости они отличаются по профилю от зрелых серо-бурых почв. Их профиль состоит из пористой неплотной корки, с поверхности, рассеченной трещинами, и подкоркового слоеватого горизонта (10-12 см). Ниже залегает аллювий, слоистый, различного гранулометрического состава. Гумуса содержится менее 0,6 %; реакция среды щелочная. Почвенный поглощающий комплекс насыщен кальцием и магнием. Почвы содержат мало азота - 0,04-1,0 %,

бедны подвижными формами фосфора, богаты легкорастворимыми хлоридами и сульфатами.

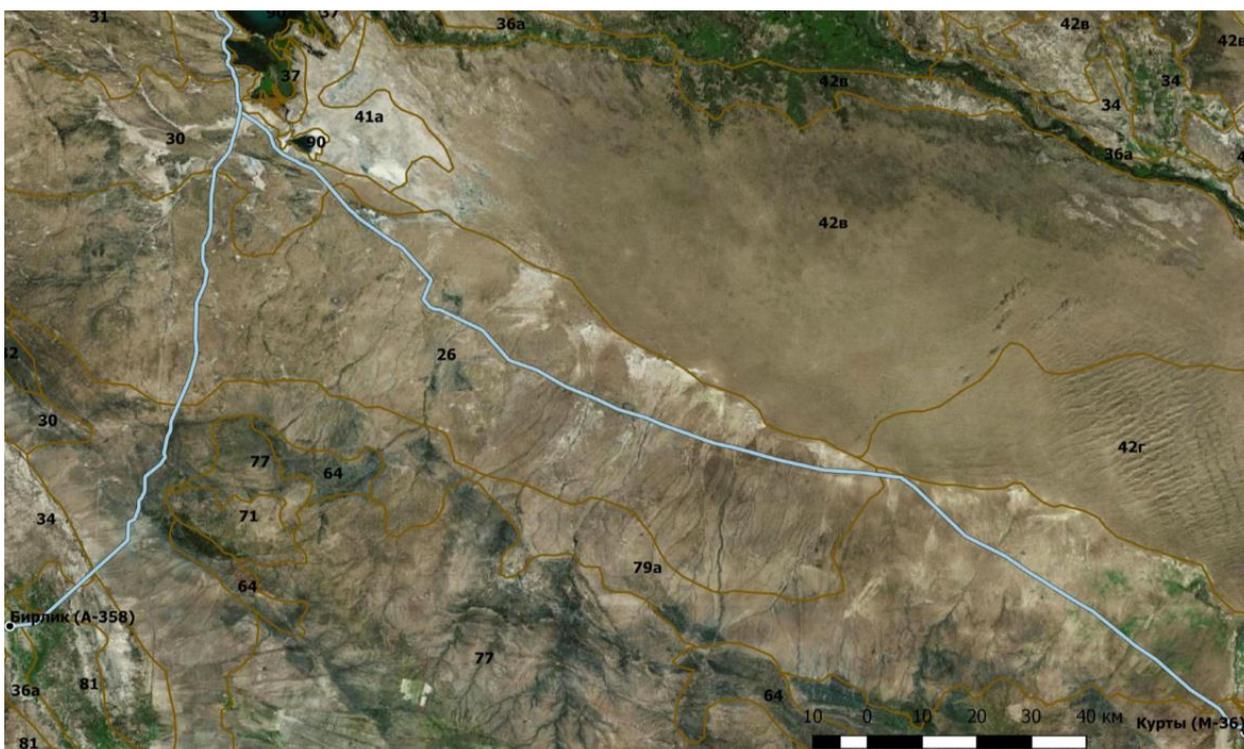


Рисунок 10. Почвы проектной территории.

Обозначения типов почв:

бурые пустынные 26;

серо-бурые пустынные, местами со светло-бурыми 30;

предгорные сероземы обыкновенные северные 77;

предгорные сероземы светлые северные 79 (а);

предгорные лугово-сероземные 81.

Земельный фонд контрактной территории, используется в основном как сельскохозяйственные угодья - пашни, сенокосные земли, земли пастбищного и лесохозяйственного значения. Степень использования почв под сельскохозяйственные угодья различна и по-разному отражается на естественном состоянии почвенного покрова.

4.3. Гидрология

Проектная территория характеризуется слабо развитой поверхностной гидрографической сетью (рис. 11), но достаточно богатыми запасами подземных вод. Два постоянных крупных водотока ограничивают проектную территорию: на востоке – река Курты, которая протекает в меридиональном направлении вблизи района расположения самого восточного карьера, на юго-западе – р. Шу, которая течет в северо-западном направлении вблизи карьера в окрестностях пос. Бирлик. Река Курты – последний левый приток р. Или – главной водной артерии юго-восточного Казахстана. Она образуется слиянием нескольких русел-истоков, берущих начало с северных склонов самых западных отрогов Заилийского Алатау и долины р. Копа.

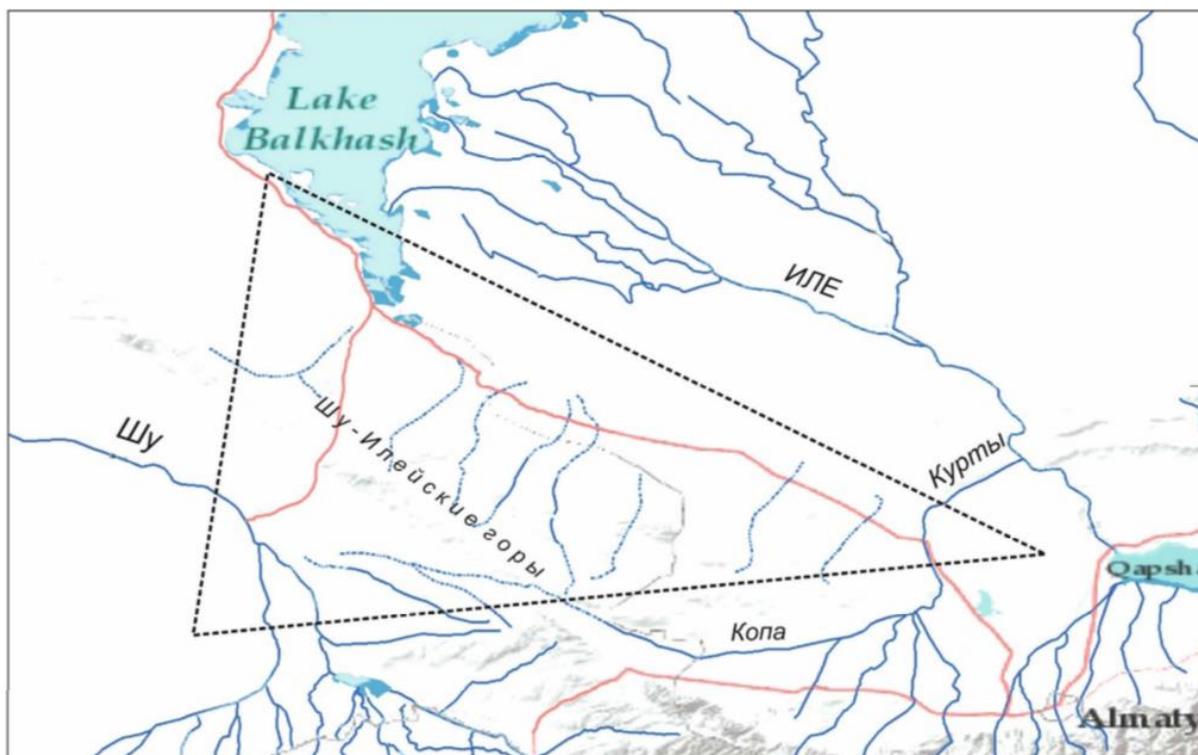


Рисунок 11. Гидрографическая сеть проектной территории

Длина реки 123 км, питание дождевое, снеговое и грунтовое. Река маловодна, используется для орошения. Возле с. Курты создано Куртинское водохранилище. Река Шу является одной из крупных рек Средней Азии. Она берет начало с Киргизского хребта и Терской-Ала-Тоо в Киргизии, а низовья реки теряются во впадине Ащиколь у западной оконечности песков Мойынкумы в Казахстане. Длина реки более 1100 км, из них в пределах Казахстана 800 км. Река относится к водотокам ледниково-снегового питания, хотя в питании значителен также вклад жидких атмосферных осадков и подземных вод.

Площадь проектной территории отличается редкими водотоками, стекающими с Шу-Илейских гор. Водотоки, стекающие с восточных склонов Шу-Илейского низкогорья в сторону равнины Жусандала, а также р. Курты принадлежат Балкашскому бассейну; водотоки, стекающие в сторону Шу- Сарысуйской впадины, – к Арало-Сырдарьинскому бассейну. Небольшая высота Шу-Илейских гор, отдаленность от основных высоких хребтов Тянь-Шаня, расположение между двумя крупными песчаными массивами – Мойынкумами на западе и Южным Прибалкашьем – на востоке, а также близость экстрааридной глинисто-каменистой пустыни Бетпак-Дала на северо-западе определяют высокую сухость климата и маловодье района. Большинство водотоков пересыхают в теплое время года.

С другой стороны, обилие тектонических нарушений и развитие сильнотрещиноватых пород в Шу-Илейских горах обуславливают хорошие условия для инфильтрации атмосферных осадков, талых вод и соответственно формирования запасов подземных вод, нередко выклинивающихся достаточно обильными родниками. На предгорных равнинах Шу-Илейских гор выделяются воды палеоген-неогеновых и четвертичных делювиально-пролювиальных отложений. Подземные воды залегают на глубине от нескольких десятков до

нескольких метров с закономерным уменьшением глубины от склонов гор к равнине. Питание – зимне-весенние атмосферные осадки, фильтрация временных поверхностных водотоков и подток трещинных вод. Воды сульфатные, хлоридно сульфатные натриевые и гидрокарбонатные кальциевые с общей минерализацией от 3 до 10 г/л (солончатые и соленые).

4.4. Климат

1) Климат резко континентальный. Абсолютный максимум температуры воздуха – + 47°C, абсолютный минимум – (-46)°C; средние летние температуры относительно невысоки +24–27°C (июль); средние зимние от -7°C до -11°C (январь). Безморозный период длится около полугода (180–190 дней).

2) Осадки варьируют от 150 мм до 300 мм в год с уменьшением количества с юга (южная часть Шу-Илейских гор) на север (южная оконечность оз. Балкаш). Примерно половина годовой нормы осадков приходится на теплое время года (апрель-октябрь). Сезон максимального выпадения осадков – весна-лето.

3) Устойчивый снежный покров ложится на почву в последние дни ноября – первую декаду декабря и сходит с третьей декады февраля – по первую декаду марта. Высота снежного покрова небольшая – 10–20 см, в районе южной оконечности оз. Балкаш – менее 10 см.

4) Большая часть территории (равнины) характеризуется в целом слабыми ветрами при средней годовой скорости 2–3 м/сек, небольшим количеством дней с пыльными бурями (1–10) в году. Значительна степень опасности сильных ветров в горах Хантау и южной части Шу-Илейских гор в целом (до 10-100 час./год). В Естественно-научном обосновании уменьшения территории Жусандалинской ГЗЗ в апреле 2001 и 2002 гг. в районе пос.Хантау зафиксирована скорость ветра соответственно 34 и 40 м/сек.

5) Гидротермический коэффициент для всей проектной территории составляет менее 0.2 и менее в направлении оз. Балкаш, что характеризует климат как «сильно засушливый».

На фоне изменений температурного режима и режима осадков наблюдаются увеличение безморозного периода, удлинение периода засухи в теплый сезон года, уменьшение высоты снежного покрова и некоторые другие процессы.

4.5. Основные типы местообитаний и общая характеристика экосистем

Заповедная зона входит в пределы четырех экорегионов - № 28, 47, 48 и 49 на рис.12.

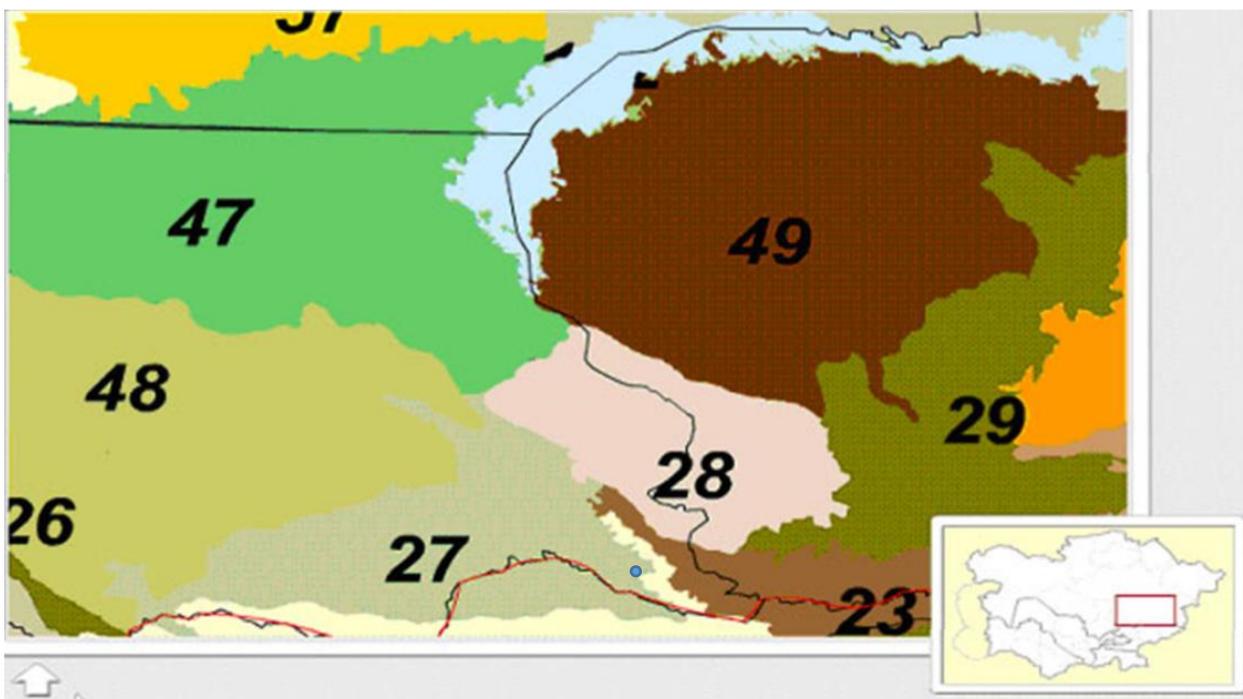


Рисунок 12. Схема расположения экорегионов на юго-востоке Казахстана
(© Дата- плюс; © GEF-U NER-WWF- «ЭКОНЕТ-Центральная Азия»)

Эти экорегионы следующие:

28. Шу-Илейский мелкосопочно-низкогорный с преобладанием экосистем эфемероидно-злаково-пыльных пустынь и отчасти эфемероидно чернобоялычевых с фрагментами опустыненных степей по низкогорьям;

47. Бетпақдалинский низкогорно-мелкосопочный с преобладанием чернобоялычевых и кустарниково-чернобоялычевых, а также петрофитнопыльных экосистем пустынь;

48. Муюнкумский с преобладанием песков (бугристых и грядовых) с белосаксауловыми, черносаксауловыми и псаммофитнокустарниковыми экосистемами пустынь;

49. Южноприбалхашский с преобладанием бугристых песков и грядово-бугристых песков с псаммофитными терескеновыми, белоземельнопыльными и смешанносаксауловыми на песках, биюргуновыми и кеурековыми на древнедельтовых равнинах, и долин рек с лугово-тугайной растительностью.

В целом по типам ландшафтов и экосистем в заповедной зоне можно выделить 4 основных участка: пустыня Таукумы, равнина Жусандала, Шу-Илейские горы с отрогами и степь Сексеулдала (рис. 13).

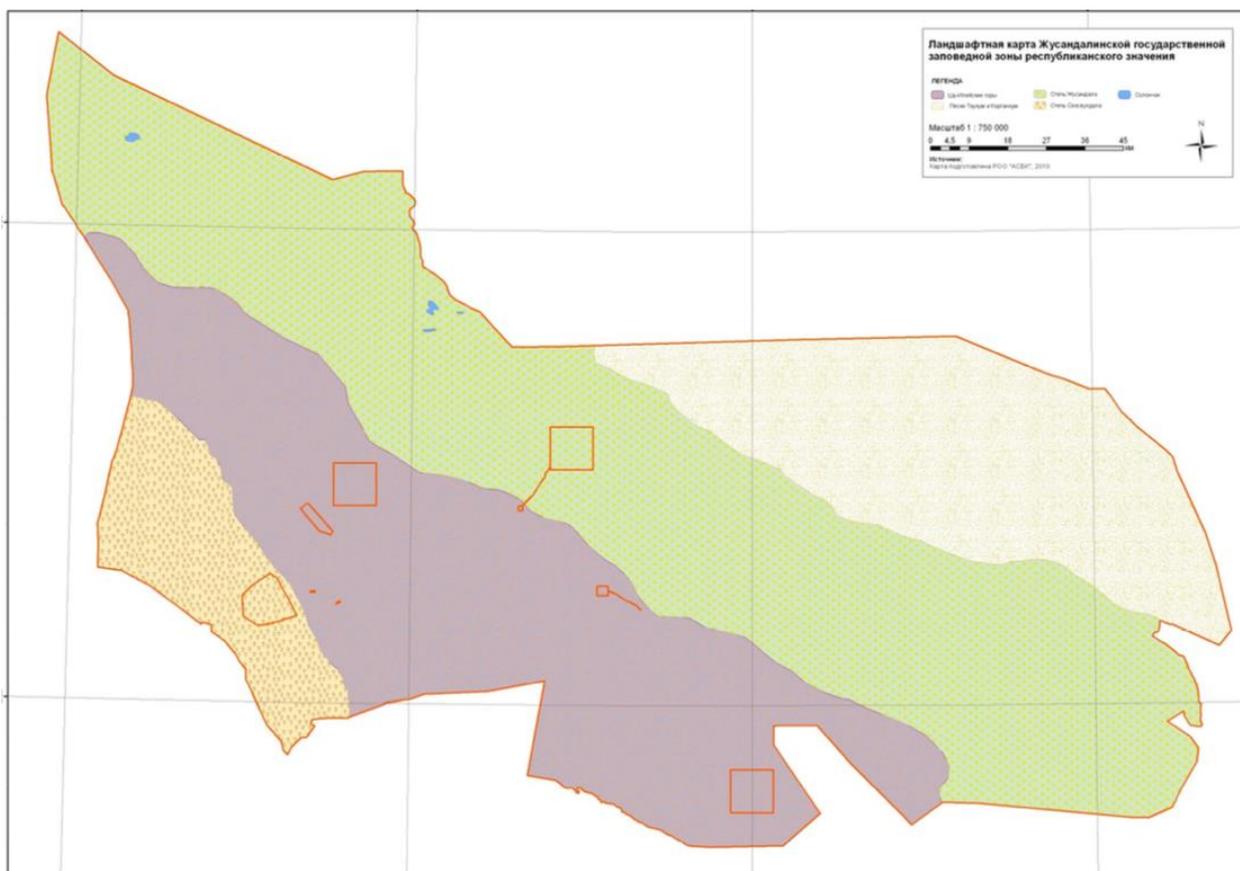


Рисунок 13. Ландшафтная карта

Этот низкогорный массив представляет собой систему пологих хребтов с выровненными поверхностями, резко ограниченными крутыми склонами, а по водотокам – каньонообразными долинами. Местами встречаются обрывистые скальные склоны. Рельеф - легкодоступный, но ряд скальных участков труднопроходим, что создает хорошие защитные условия для архаров, кеклика и др.

В горах хорошо развиты кустарниковые заросли из таволги (*Spiraea* sp.) и др., характерно обилие злаков, бобовых, луков, предоставляющих отличные кормовые условия как для копытных, так и для птиц.

В восточной и центральной частях Шу-Илейские горы с севера окаймлены пологой слабо расчлененной равниной, спускающейся в сторону долины реки Иле. Поверхность полого увалистой равнины расчленена неглубокими и широкими долинами рек, стекающих с Шу-Илейских гор. Русла этих речек, как правило, поросшие деревьями и кустарниками и травянистой влаголюбивой растительностью. Из растений здесь наиболее типичными являются *Haloxylon aphyllum*, *Tamarix* sp., *Atriplex caragana*, *Eurotia ceratoides*, *Nitraria schoberi*, *Artemisia* sp., *Limonium* sp.

4.6. Экосистемы и растительность

На основе анализа ландшафтов и космических снимков можно выделить на территории заповедной зоны 28 участков (контуров), соответствующих различным типам экосистем: это экосистемы мелкосопочников; плато и равнин; бугристых песков; грядово-бугристых и грядовых песков; низких равнин, впадин, котловин,

древних долин стока с солончаками; эфемеридно-дерновиннозлаковых степей; присеверотяньшанского типа полукустарничковых и кустарниковых пустынь со злаками и эфемероидами на сероземах (использованы описания от проекта «Эконет»). Выделение контуров на космоснимке показано на рисунке 14, границы с нумерацией, соответствующей легенде ниже – на рисунке 15.

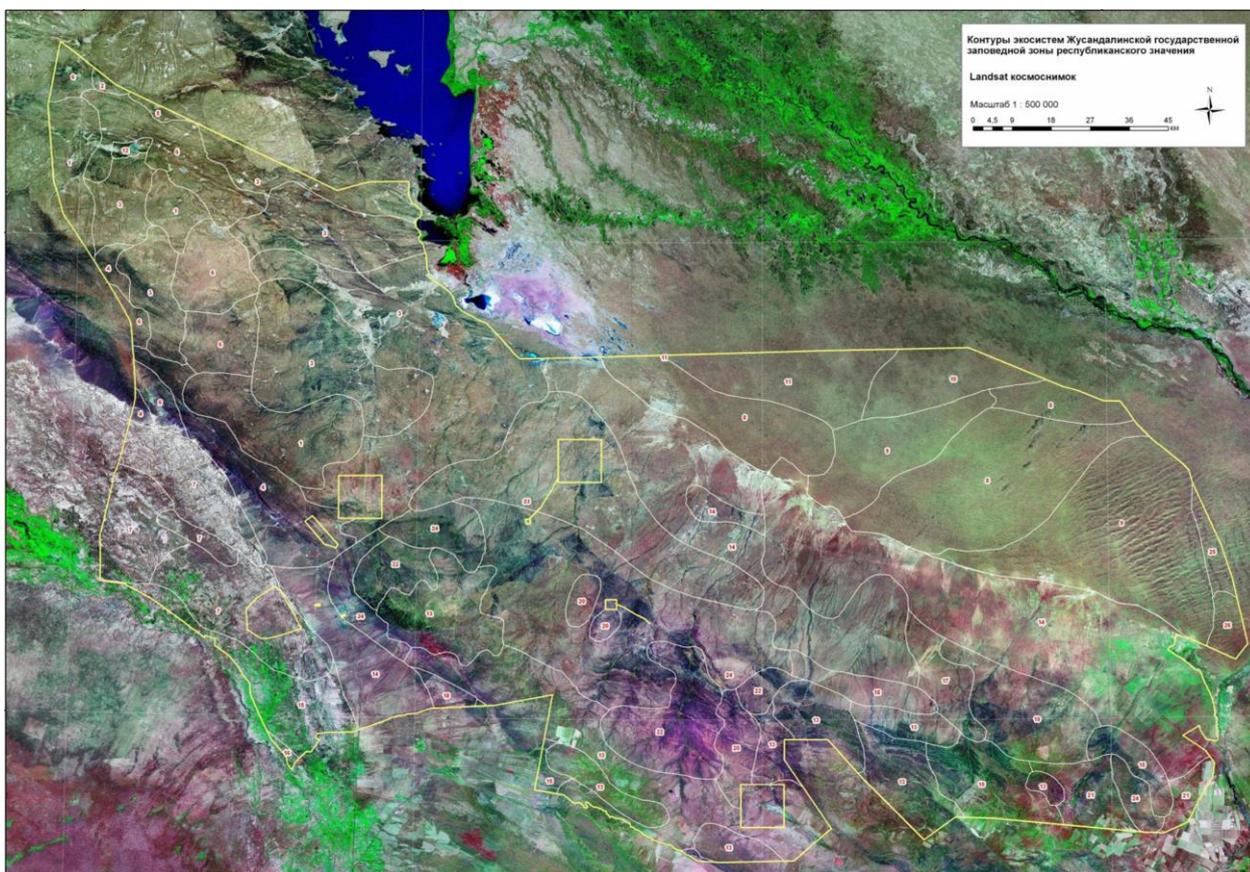


Рисунок 14. Контурь экосистем Жусандалинской ГЗЗ на космоснимке

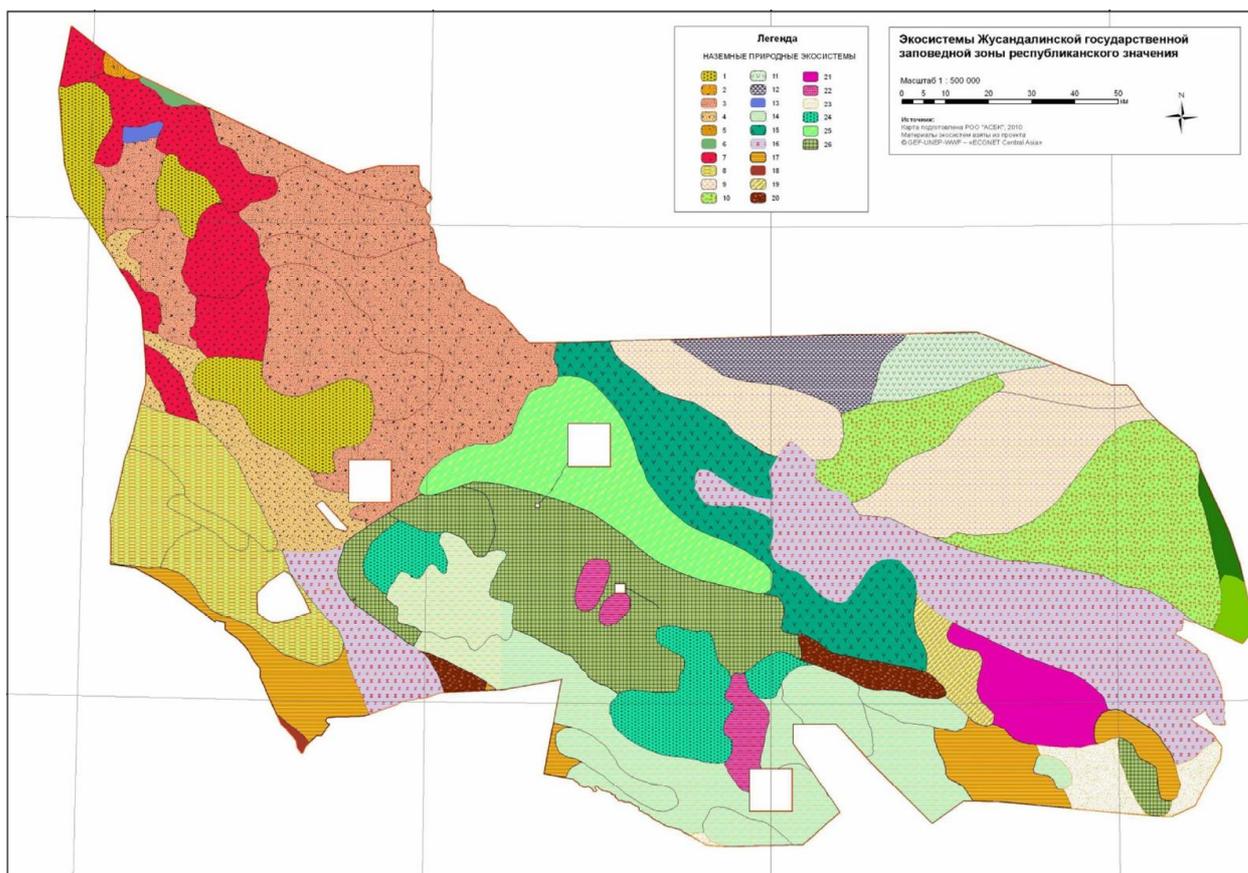


Рисунок 15. Экосистемы Жусандалинской ГЗЗ

4.7. Флора

Характеристика флоры дана по названному выше экорегиону.

28. Шу-Илейский регион

Флора Шу-Илейских гор включает 1074 вида из 425 родов и 82 семейств (Ролдугин, Фисюн, 2007). Основу флоры составляют 10 ведущих семейств: Asteraceae (160 видов); Poaceae (107), Fabaceae (87), Brassicaceae (71), Caryophyllaceae (57), Liliaceae, включая Alliaceae (59), Chenopodiaceae (49), Boraginaceae (39), Lamiaceae (36), Scrophulariaceae (33 вида). В целом они объединяют 691 вид из 262 родов, т.е. 64,4% от общего состава флоры. Оригинальность и своеобразие флоры данного региона подчеркивают узкоэндемичные виды, в частности, такие древние реликты, как недзвецкия (*Niedzwedzkia semiretschenskia*), канкриниелла (*Cancriniella krascheninnikovii*), тюльпан Регеля (*Tulipa regelii*). Два первых являются представителями монотипных родов и занесены в Красную книгу Казахстана (2014), так же как и другие редкие виды - наголоватка мощная (*Jurinea robusta*), мытник чу-илийский (*Pedicularis czuiliensis*), козелец хантавский (*Scorzonera chantavica*), аканталимон Титова (*Acantholimon titovii*), жалолена (*Hyalolaena czuiliensis*) и др.

На данный момент доподлинно известны лишь несколько локаций произрастания Недзвецкии семиреchenской. Новые точки, условно называемые в кругу ученых: «Точка Русанова-Белялова», «Точка Суворова» и «Точка Белялова» требовали подтверждения. Летом 2024 года эти точки были успешно подтверждены научно-

исследовательской экспедицией Института ботаники и фитоинтродукции РК. Однако, несмотря на тщательно проведенные картографические и космические съемки на всей территории Чу-Илийских гор, по данным Винтерголлера Б.А. (2015) окончательного представления об ареале Недзвецкии семиреченской пока нет. В таком случае гипотетически сохраняется вероятность произрастания ее близ участка работ. И в случае обнаружения растений в ходе строительных работ необходимо незамедлительно приостановить любую деятельность и сообщить о находке главному экологу предприятия, а также уведомить представителей Института ботаники и фитоинтродукции!

Трек экспедиции Института Ботаники по подтверждению точек произрастания Недзвецкии относительно площадки предполагаемой к изъятию приведен на рисунке xxx (красным цветом). Расстояние от крайней подтвержденной точки произрастания реликта до участка работ составляет около 15 км. И вызывает серьезные опасения!

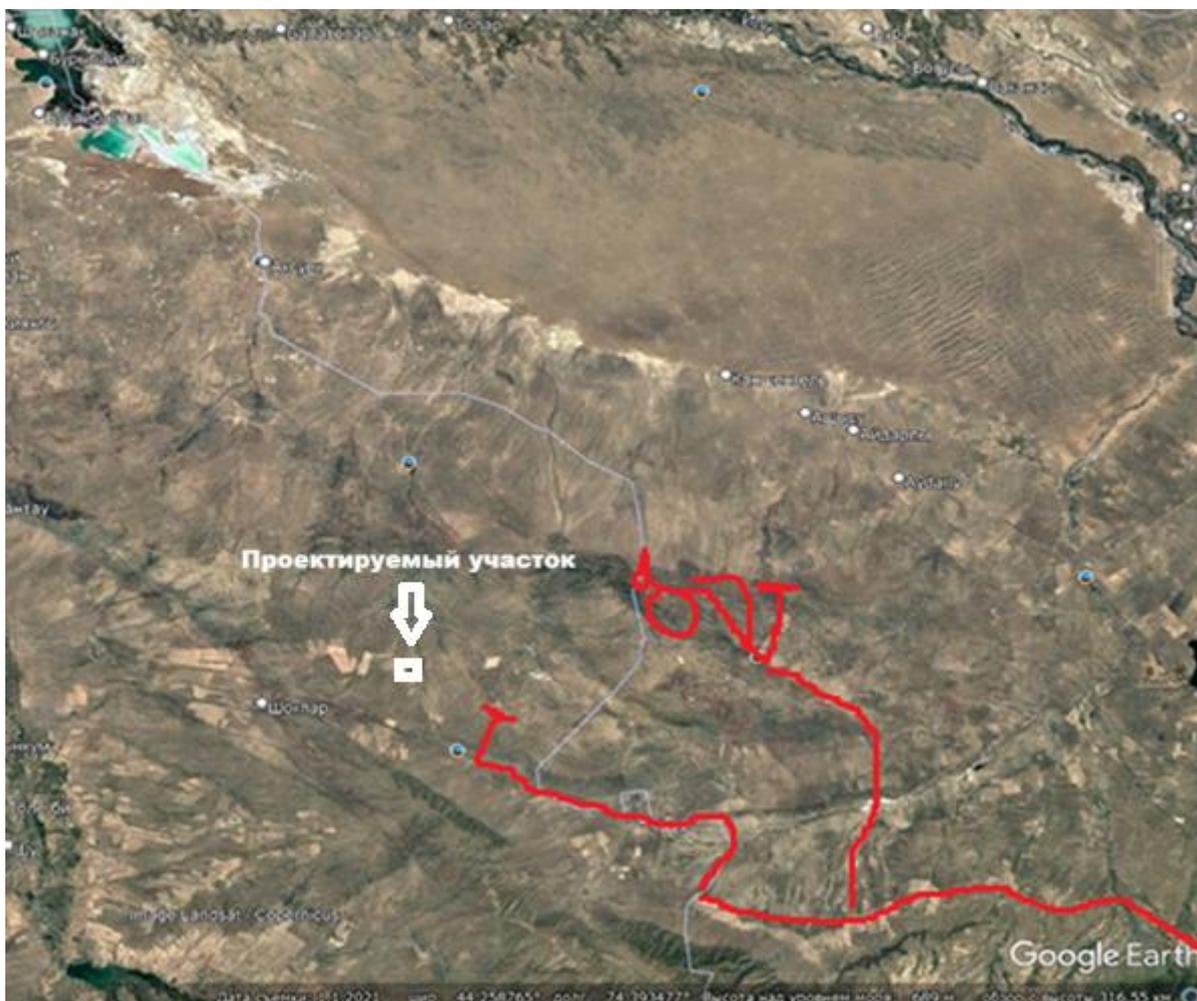


Рисунок 16 – Размещение проектируемого участка (белым цветом) относительно крайних точек произрастания реликта Недзвецкии семиреченской (красным цветом – трек Института ботаники до точек).

Редкие и находящиеся под угрозой
исчезновения виды растений Жусандалинской ГЗЗ

	Вид	Категория	Экорегиян
1	<i>Allochruza gypsophiloides</i> - аллохруза качимовидная	III (P)	28

2	<i>Silene betpakdalensis</i> - смолевка бетпақдалинская	II (OP)	47
3	<i>Silene muslimii</i> - смолевка Муслима	II (P)	28
4	<i>Gypsophila aulieatensis</i> - качим аулиеатинский	II (P)	48
5	<i>Atraphaxis teretifolia</i> - курчавка вальковатолистная	I (OP)	47
6	<i>Acantholimon titovii</i> - акантолимон Титова	II (OP)	28
7	<i>Stroganowia trautvetteri</i> - строгановия Траутветтера	II (OP)	47
8	<i>Stubendorffia gracilis</i> - штурбендорфия тонкая	II (OP)	28
9	<i>Celtis caucasica</i> - каркас кавказский	II (P)	28
10	<i>Malus sieversii</i> - яблоня Сиверса	III (сокр.)	28
11	<i>Spiraeanthus schrenkianus</i> - таволгоцвет Шренк	II (P)	47
12	<i>Astragalus kokaschikii</i> - астрагал кокашицкий	II (P)	47
13	<i>Astragalus pseudocytisoides</i> - астрагал ложнораakitниковый	II (P)	28
14	<i>Astragalus sumnevicii</i> – астрагал Сумкевича	II (P)	47
15	<i>Ferula taukumica</i> - ферула такумская	II (P)	49
16	<i>Hyalolaena tschuiensis</i> - гиалолена чуилийская	II (OP)	28
17	<i>Valeriana chionophila</i> - валериана снеголюбивая	IV	28,47
18	<i>Pedicularis czuiliensis</i> - мытник чуилийский	II (P)	28
19	<i>Niedzwedzia semiretschenskia</i> - недзвеция семиреченская	III (C)	28
20	<i>Scutellaria navicularis</i> - шлемник лодочковый	II (P)	49
21	<i>Scorzonera chantavica</i> - козелец хантавский	II (P)	28
22	<i>Jurinea robusta</i> - наголоватка мощная	II (P)	28
23	<i>Caneriniella krascheninnikovii</i> - канкриниелла Крашениникова	II (P)	28,47
24	<i>Colchicum kesselringii</i> - безвременник Кессельринга	II (P)	28,48
25	<i>Iridodictyum kolpakowskianum</i> - иридодиктум Колпаковского	II (O гр)	28
26	<i>Juno kusschakewiczii</i> - юнона Кушакевича	I (P)	28
27	<i>Tulipa alberti</i> - тюльпан Альберта	II (P)	28
28	<i>T.greigii</i> - т.Грейга	III (сокр.)	28
29	<i>T.kolpakowskiana</i> - т.Колпаковского	III (P)	28
30	<i>T.regelii</i> - т. Регеля	II (P)	28
31	<i>Stipa karataviensis</i> - ковыль каратавский	II (P)	28

Участок, предполагающийся под разработку, обследован в ноябре 2025 г. Существенных группировок редких видов растений не обнаружено, древесно-кустарниковых растений не отмечено вообще. Отметим, что участок находится на уже значительно трансформированной человеческой деятельностью территории.

4.8. Животный мир

На территории Жусандалинской ГЗЗ отмечено 288 видов позвоночных животных, из них 14 видов пресмыкающихся, 239 видов птиц и 35 видов млекопитающих, характер распределения и пребывания по основным участкам не равномерен и приурочен к определенным экотопам экосистем в пределах типичных местообитаний видов.

В связи с особенностями физико-географических условий территории здесь отсутствуют круглоротые, рыбы и земноводные.

4.8.1. Орнитофауна

Фауна птиц Жусандалинской заповедной зоны насчитывает 223 вида, относящихся к 15 отрядам, из них 14 видов являются оседлыми, 73 – перелетными гнездящимися, 136 – мигрирующими. Количество прилетающих на зимовку составляет 32 вида, а включая оседлых птиц, достигает 46 видов. В таблице приводятся виды, отмеченные в 2023-25 гг в ходе мониторинговых работ близ участка работ. (табл. 3).



Рисунок 15. Дрофа - красotka (джек)

Фауна птиц Жусандалинской заповедной зоны насчитывает 223 вида, относящихся к 15 отрядам, из них 14 видов являются оседлыми, 73 – перелетными гнездящимися, 136 – мигрирующими. Количество прилетающих на зимовку составляет 32 вида, а включая оседлых птиц, достигает 46 видов. В таблице приводятся виды, отмеченные в 2023-25 гг в ходе мониторинговых работ близ участка работ. (табл. 3).

Видовой состав и характер пребывания птиц Жусандалинской заповедной зоны в районе разработки

№	Название вида (латынь)	Название вида (русское)	Примечание
Corvidae - Врановые			
1	<i>Corvus ruficollis</i>	Пустынный буроголовый ворон	Г
2	<i>Corvus cornix</i>	Серая ворона	З, мн., об.
3	<i>Corvus frugilegus</i>	Грач	П, мн., об.
4	<i>Pica pica</i>	Сорока	О, об
Accipitridae - Ястребиные			
5	<i>Buteo rufinus</i>	Курганник	Г, об.
6	<i>Tachyspiza badia</i>	Тювик туркестанский	Г,П
7	<i>Accipiter nisus</i>	Ястреб перепелятник	З, об.
8	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	Хохлатый осоед	П
9	<i>Buteo buteo</i>	Обыкновенный канюк	П, об.
10	<i>Milvus migrans</i>	Черный коршун	П, мн., об.

11	<i>Circus aeruginosus</i>	Болотный лунь	Г,П, об.
12	<i>Astur gentilis</i>	Ястреб тетеревятник	З, об.
13	<i>Circus pygargus</i>	Луговой лунь	П, об.
14	<i>Gyps fulvus</i>	Белоголовый сип	?
15	<i>Buteo lagopus</i>	Зимняк	З
Falconidae - Соколиные			
16	<i>Falco subbuteo</i>	Чеглок	П
17	<i>Falco tinnunculus</i>	Обыкновенная пустельга	Г, об.
18	<i>Falco naumanni</i>	Степная пустельга	Г, об.
19	<i>Falco columbarius</i>	Дербник	П
Phasianidae - Фазановые			
20	<i>Alectoris chukar</i>	Азиатский кеклик	?
21	<i>Phasianus colchicus</i>	Обыкновенный фазан	О, об.
22	<i>Coturnix coturnix</i>	Перепелка	П, об.
23	<i>Perdix perdix</i>	Серая куропатка	О, об.
Fringillidae - Вьюрковые			
24	<i>Rhodospiza obsoleta</i>	Буланный вьюрок	Г
25	<i>Carpodacus erythrinus</i>	Обыкновенная чечевица	П, об.
26	<i>Fringilla montifringilla</i>	Вьюрок	З, об.
Charadriidae - Ржанковые			
27	<i>Charadrius leschenaultii</i>	Зуек большеклювый	Г
28	<i>Charadrius dubius</i>	Малый зуек	Г
Anatidae - Утиные			
29	<i>Anas querquedula</i>	Чирок-трескунок	Г
30	<i>Tadorna ferruginea</i>	Огарь	Г, мн., об.
31	<i>Anas platyrhynchos</i>	Кряква	Г, мн., об.
32	<i>Cygnus olor</i>	Лебедь шипун	П, об.
33	<i>Anser anser</i>	Серый гусь	П, мн., об.
34	<i>Anser albifrons</i>	Белолобый гусь	?
35	<i>Anas acuta</i>	Шилохвость	П
Emberizidae - Овсянковые			
36	<i>Emberiza bruniceps</i>	Желчная овсянка	Г, мн., об.
37	<i>Emberiza calandra</i>	Просянка	?
38	<i>Emberiza buchanani</i>	Каменная овсянка	Г
Sylviidae - Славковые			
39	<i>Sylvia curruca</i>	Славка-завирушка	Г
40	<i>Sylvia nana</i>	Пустынная славка	Г
Cuculidae - Кукушковые			
41	<i>Cuculus canorus</i>	Обыкновенная кукушка	Г,П, об.

Sturnidae - Скворцовые			
42	<i>Pastor roseus</i>	Розовый скворец	Г,П, мн., об.
43	<i>Sturnus vulgaris</i>	Обыкновенный скворец	Г,П, мн., об.
Motacillidae - Трясогузковые			
44	<i>Motacilla cinerea</i>	Горная трясогузка	Г,П
45	<i>Motacilla alba</i>	Белая трясогузка	П, об.
46	<i>Motacilla citreola</i>	Желтоголовая трясогузка	П
47	<i>Anthus campestris</i>	Полевой конек	Г, об.
48	<i>Motacilla flava</i>	Желтая трясогузка	П, об.
49	<i>Anthus trivialis</i>	Лесной конек	П
Muscicapidae - Мухоловковые			
50	<i>Saxicola rubicola</i>	Западный черноголовый чекан	Г,?
51	<i>Monticola saxatilis</i>	Пестрый каменный дрозд	П
52	<i>Oenanthe deserti</i>	Каменка пустынная	Г, об.
53	<i>Oenanthe pleschanka</i>	Каменка-плешанка	Г, об.
54	<i>Oenanthe isabellina</i>	Каменка-плясунья	Г, об.
55	<i>Oenanthe oenanthe</i>	Обыкновенная каменка	Г,П, об.
56	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Горихвостка-чернушка	П
57	<i>Phoenicurus leucosephalus</i>	Белошапочная горихвостка	?
58	<i>Luscinia svecica</i>	Варакушка	П
59	<i>Oenanthe finschii</i>	Черношейная каменка	?
Laniidae - Сорокопутовые			
60	<i>Lanius pallidirostris</i>	Степной серый сорокопут	П
61	<i>Lanius excubitor</i>	Серый сорокопут	П
62	<i>Lanius phoenicuroides</i>	Туркестанский жулан	Г
Caprimulgidae - Козодоевые			
63	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Обыкновенный козодой	Г, мн., об.
Meropidae - Щурковые			
64	<i>Merops apiaster</i>	Золотистая щурка	Г, мн., об.
Phalacrocoracidae - Баклановые			
65	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Большой баклан	П
Alaudidae - Жаворонковые			
66	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Малый жаворонок	Г
67	<i>Melanocorypha calandra</i>	Степной	П, об.

		жаворонок	
68	<i>Calandrella rufescens</i>	Серый жаворонок	Г, об.
69	<i>Melanocorypha bimaculata</i>	Двупятнистый жаворонок	Г
70	<i>Galerida cristata</i>	Хохлатый жаворонок	П, об.
71	<i>Eremophila alpestris</i>	Рогатый жаворонок	П
72	<i>Melanocorypha yeltoniensis</i>	Черный жаворонок	П, об.
Scolopacidae - Бекасовые			
73	<i>Actitis hypoleucos</i>	Перевозчик	П
74	<i>Tringa ochropus</i>	Черныш	Л
Phylloscopidae - Пеночковые			
75	<i>Phylloscopus collybita</i>	Пеночка-теньковка	П
Hirundinidae - Ласточковые			
76	<i>Hirundo rustica</i>	Деревенская ласточка	Г, об.
77	<i>Riparia riparia</i>	Береговушка	П, об.
Paridae - Синицевые			
78	<i>Parus bokharensis</i>	Бухарская синица	?
Upupidae - Удодовые			
79	<i>Upupa epops</i>	Удод	Г, об.
Ardeidae - Цаплевые			
80	<i>Ardea cinerea</i>	Серая цапля	Г,П, об.
Laridae - Чайковые			
81	<i>Larus cachinnans</i>	Хохотунья	Г, мн., об.
82	<i>Hydroprogne caspia</i>	Чеграва	Г,П
83	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Озерная чайка	Г,П, об.
Columbidae			
84	<i>Columba livia</i>	Голубь сизый	О, мн., об.
85	<i>Streptopelia orientalis</i>	Большая горлица	П, об.
86	<i>Streptopelia decaocto</i>	Кольчатая горлица	?
Coraciidae - Сизоворонковые			
87	<i>Coracias garrulus</i>	Сизоворонка	П
Alcedinidae - Зимородковые			
88	<i>Alcedo atthis</i>	Обыкновенный зимородок	П
Strigidae - Совиные			
89	<i>Athene noctua</i>	Домовый сыч	О
90	<i>Asio flammeus</i>	Болотная сова	П, об.
91	<i>Otus scops</i>	Сплюшка	П, об.
Apodidae - Стрижиные			
92	<i>Apus apus</i>	Черный стриж	Г, мн., об.
Acrocephalidae - Камышовковые			
93	<i>Iduna rama</i>	Южная	Г

		<i>бормотушка</i>	
94	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	<i>Садовая камышовка</i>	П
Scolopacidae - Бекасовые			
95	<i>Gallinago gallinago</i>	<i>Бекас</i>	П
96	<i>Calidris temmincki</i>	<i>Белохвостый песочник</i>	П
Turdidae - Дроздовые			
97	<i>Turdus atrogularis</i>	<i>Чернозобый дрозд</i>	П
Rallidae - Пастушковые			
98	<i>Porzana porzana</i>	<i>Погоныш</i>	П
99	<i>Gallinula chloropus</i>	<i>Камышница</i>	Г, об.

Условные обозначения характера пребывания и относительной численности:

Г. – гнездящийся, мигрирующий

О. – оседлый, обитающий круглый год

М. – встречается только во время миграций

З. – встречается на зимовке

Л – встречается только летом (не гнездится)

мн. – многочисленный

об. – обычный

? – обитание возможно, или характер пребывания неясен

Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения птицы Жусандалинской заповедной зоны на проектной территории.

По последним мониторинговым данным 2023-2025 гг, на рассматриваемой территории отмечалось 23 вида, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в Международный красный список IUCN с различным характером пребывания. Аннотированный список приводится ниже.

Список редких видов, отмеченных в районе работ в последние годы

№	Название вида (латынь)	Название вида (русское)	Примечание
Gruidae - Журавлиные			
1	<i>Anthropoides virgo</i>	Журавль-красавка	3 категория ККК
2	<i>Grus grus</i>	Серый журавль	3 категория ККК
Accipitridae - Ястребиные			
3	<i>Aquila chrysaetos</i>	Беркут	3 категория ККК
4	<i>Aquila heliaca</i>	Могильник	3 категория ККК, VU
5	<i>Aquila nipalensis</i>	Степной орел	5 категория ККК, EN
6	<i>Circaetus gallicus</i>	Змеяяд	2 категория ККК
7	<i>Clanga clanga</i>	Большой подорлик	VU
8	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Орлан белохвост	2 категория ККК
9	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Орел-карлик	3 категория ККК
10	<i>Aegyptius monachus</i>	Черный гриф	NT
Strigidae - Совиные			

11	<i>Bubo bubo</i>	Филин	2 категория ККК
Otididae - Дрофиные			
12	<i>Chlamydotis macqueenii</i>	Джек, дрофа-красотка	2 категория ККК, VU
13	<i>Otis tarda</i>	Дрофа	1 категория ККК, EN
14	<i>Tetrax tetrax</i>	Стрепет	2 категория ККК, NT
Ciconiidae - Аистовые			
15	<i>Ciconia nigra</i>	Черный аист	3 категория ККК
Anatidae - Утиные			
16	<i>Cygnus cygnus</i>	Лебедь-кликун	2 категория ККК
Falconidae - Соколиные			
17	<i>Falco cherrug</i>	Балобан	1 категория ККК, EN
Pandionidae - Скопиные			
18	<i>Pandion haliaetus</i>	Скопа	1 категория ККК
Pelecanidae - Пеликановые			
19	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	Розовый пеликан	1 категория ККК
20	<i>Pelecanus crispus</i>	Кудрявый пеликан	2 категория ККК, NT
Pteroclididae - Рябковые			
21	<i>Pterocles alchata</i>	Белобрюхий рябок	3 категория ККК
22	<i>Pterocles orientalis</i>	Чернобрюхий рябок	3 категория ККК
23	<i>Syrrhaptes paradoxus</i>	Саджа	4 категория ККК

ККК- вид включенный в Красную книгу РК.

**Статус в Красной Книге РК

1 категория – исчезающие

2 категория – редкие

3 категория – сокращающие численность

4 – неопределенные (малоизученные)

5 – восстановленные, т.е. те, опасность исчезновения которых миновала в результате принятых мер

*Статус вида в Международной Красной книге Международного союза охраны природы (МСОП) IUCN:

EX - Extinct (исчезнувшие);

EW - Extinct in the Wild (исчезнувшие в дикой природе);

CR - Critically Endangered (в критической опасности);

EN - Endangered (в опасности);

VU - Vulnerable (в уязвимом положении);

NT - Near Threatened (близки к уязвимому положению);

LC - Least Concern (находятся под наименьшей угрозой);

DD - Data Deficient (данных недостаточно);

NE - Not Evaluated (угроза не оценивалась);

4.8.2. Млекопитающие

На территории Жусандалинской ГЗЗ зарегистрировано 4 вида редких и находящихся под угрозой исчезновения млекопитающих: перевязка *Vormela peregusna*, джейран *Gazella subgutturosa*, селевиния *Selevinia betpakdalensis*, сайгак *Saiga tatarica* (рис.16,17). Однако в последние десятилетия наблюдается тенденция нарастания воздействия разнообразных антропогенных факторов, влияющих на самих животных и их среду обитания. Многие специфические, а порой и некогда многочисленные виды животных не в состоянии противостоять этому многогранному натиску человека и оказываются в итоге на грани исчезновения или вообще исчезают с лица земли.

Отдаленность исследуемой территории от крупных транспортных путей сообщений и населенных пунктов, суровые климатические условия обусловили определенное отставание зоологических исследований данной территории по сравнению с другими регионами, но в то же время позволили животному миру избежать сильного антропогенного пресса. В пределах Жусандалинской ГЗЗ зарегистрировано обитание нескольких групп позвоночных животных, млекопитающих.



Рисунок 16 – Перевязка



Рисунок 17 - Селевиния

В основном, это грызуны (мыши, песчанки, суслики, тушканчики). Из млекопитающих здесь встречаются хищники (шакал, волк, корсак, степной хорь), а из рукокрылых (усатая ночница и двухцветный кожан), насекомоядные (ушастый еж, бурозубка), зайцеобразные (степная пищуха и заяц толай).

Особое внимание уделяется Сайгаку - *Saiga tatarica* - Бөкен, киік, так как на территории Жусандалы он с каждым годом встречается очень редко.

На территории государственного природного заказника сайгак встречается в равнинной части, куда он мигрирует на зимовки.

Планируемая деятельность частично затронет ландшафт Шу-Илейских гор. Фауна, характерная для ландшафтов Шу-Илейских гор - 24 вида, относящихся к представителям 14 семейств, 6 отрядов, 5 из которых являются объектами охоты (Отчет, 2010).

Ниже приводится список видов, отмеченных на прилегающей к проектируемому участку территории в период мониторинга 2023-2025 гг.

Список видов Млекопитающих, отмеченных на прилегающей к участку территории

№	Название вида (латынь)	Название вида (русское)	Статус IUCN	ККК
Vespertilionidae - Гладконосые				
1	<i>Eptesicus bobrinski</i>	Коржанок Бобринского	DD-RR	ККК
2	<i>Nyctalus noctula</i>	Рыжая вечерница	LC	-
3	<i>Pipistrellus aladdin</i>	Нетопырь	DD	-
4	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Нетопырь-карлик	LC	-
5	<i>Vespertilio murinus</i>	Двухцветный кожан	LC	-
6	<i>Myotis davidii</i>	Степная ночница	LC	-
7	<i>Hypsugo savii</i>	Кожановидный нетопырь	LC	-
8	<i>Eptesicus serotinus</i>	Поздний кожан	LC	-
Molossidae - Свободнохвостые				
9	<i>Tadarida teniotis</i>	Широкоухий складчатогуб	LC	ККК
Bovidae - Полорогие				
10	<i>Ovis ammon karelinii</i>	Архар	NT	ККК
11	<i>Gazella subgutturosa</i>	Джейран	VU	ККК
12	<i>Saiga tatarica</i>	Сайга	CR	-
Cervidae - Оленевые				
13	<i>Capreólus pygárgus</i>	Сибирская косуля	LC	-
Cricetidae - Хомяковые				
14	<i>Cricetus cricetus</i>	Обыкновенный хомяк	CR	-
15	<i>Cricetulus gr. migratorius</i>	Серый хомячок	LC	-
16	<i>Microtus arvalis</i>	Обыкновенная полевка	LC	-
17	<i>Ellobius tancrei</i>	Восточная слепушонка	LC	-
18	<i>Microtus socialis</i>	Общественная полевка	LC	-
Mustelidae - Куницы				
19	<i>Vormela peregusna</i>	Перевязка	VU	ККК
20	<i>Meles leucurus</i>	Азиатский барсук	LC	-
Canidae - Псовые				
21	<i>Vulpes vulpes</i>	Обыкновенная лисица	LC	-
22	<i>Canis lupus</i>	Обыкновенный волк	LC	-
23	<i>Canis aureus</i>	Обыкновенный шакал	LC	-
Leporidae - Зайцевые				
24	<i>Lepus tolai</i>	Заяц-толай	LC	-
Muridae - Мышиные				
25	<i>Rhombomys opimus</i>	Большая песчанка	LC	-
26	<i>Meriones libycus</i>	Краснохвостая песчанка	LC	-
27	<i>Meriones tamariscinus</i>	Тамарисковая песчанка	LC	-
Erinaceidae - Ежовые				
28	<i>Hemiechinus auritus</i>	Ушастый еж	LC	-
Felidae - Кошачьи				
29	<i>Felis lybica ornata</i>	Степной кот	-	-

Suidae - Свиньи				
30	<i>Sus scrofa</i>	Кабан	LC	-
Dipodidae - Тушканчиковые				
31	<i>Allactaga elater</i>	Малый тушканчик	LC	-
32	<i>Allactaga major</i>	Большой тушканчик	LC	-

4.8.3. Пресмыкающиеся и земноводные

Пресмыкающиеся и земноводные являются в заповедной зоне, как и в других пустынных особо охраняемых природных территориях, ключевым объектом охраны, поэтому им уделено особое внимание. При обзоре таксономического состава герпетофауны использованы названия, принятые в современной герпетологической литературе.

Из 11 видов амфибий и 52 видов рептилий, населяющих Казахстан, на территории Жусандалинской заповедной зоны распространены 3 вида амфибий и 24 вида рептилий (Приложение 3, таблица 1-3). На большей части территории в пределах равнин Жусандала и Сексеулдала, а также на подгорных равнинах Шу-Илейских гор преобладают герпетологические сообщества глинистых и щебнисто-глинистых равнин (1). В меньшей степени представлены сообщества песчаных пустынь – массивы Таукум, Сарытаукум и Мойынкум (2) и ксерофитных низкогорий – территория Шу-Илейских гор в пределах гор Майжарылган и Хантау (3). Небольшой северный участок границы Жусандалинской ГЗЗРЗ лежит у побережья оз. Балхаш на участке трассы Бурылбайтал – Шыганак: здесь помимо видов сообщества равнин встречаются представители водных и околородных герпетологических сообществ (4).

(1) Фауна амфибий и рептилий включает герпетологические сообщества глинистых и щебнисто-глинистых аридных равнин.

В таксономическом списке 2 вида амфибий – жабы *Bufo pewzowi* и *B. turanensis* и 13 видов рептилий: *A. horsfieldii*, *Alsophylax pipiens*, *Mediodactylus russowii*, *Phrynocephalus helioscopus*, щебнистая форма *Ph. incertus*, *Trapelus sanguinolentus*, *Eremias arguta*, *E. intermedia*, *E. lineolata*, *E. velox*, *Eryx tataricus*, *Psammophis lineolatus*, *Gloydus halys*.



Рисунок 18 – Восточный удавчик



Рисунок 19 – Такырная круглоголовка

Новый для фауны Казахстана вид – балхашская круглоголовка *Ph. incertus* объединяет южно-балхашские популяции круглоголовок-вертихвосток комплекса *Ph. guttatus*. В видовом отношении среди рептилий доминируют ящерицы родов *Eremias* и *Phrynoscephalus*. Среди населения амфибий и рептилий высок процент эндемиков Средней и Центральной Азии; балхашская круглоголовка *Ph. incertus* – эндемик Южно-Балхашской котловины. Оба вида жаб относятся к таксономически сложному комплексу *Bufotes viridis* (ранее *Bufo viridis* комплекс), схожи морфологически, но имеют разный набор хромосом: диплоидный – туранская жаба и тетраплоидный – жаба Певцова. Жаба Певцова внесена в Красную книгу Республики Казахстан.

Экологическая характеристика. Большинство перечисленных представителей – обитатели равнин, некоторые виды – жаба Певцова, гекконы, щитомордник – более пластичны в отношении занимаемых ландшафтов и встречаются также в холмистой и гористой местности. Диплоидная жаба заходит на проектную территорию, где обитает на мелководье стоячих пресных или солоноватых водоемов. Жаба Певцова населяет дельту и пойму р. Или, разливы колодцев и скважин в песках. На равнине Жусандала и в Шу-Илейских горах лежит зона интерградации двух видов жаб с достоверно известными пунктами их совместного обитания (ручьи Тесик и Жыңгалды). Жабы нуждаются в воде в основном в период откладки икры, в водоемах развивается их потомство. Часто в пустынной местности они используют для этого временные лужи, в том числе придорожные. В остальной период жабы придерживаются суши, нередко живут в населенных пунктах. Ведут сумеречный и ночной образ жизни, за исключением периода размножения, когда активны и днем.

Рептилии глинистых и щебнисто-глинистых равнин, населяющие проектную территорию, относятся к обитателям горизонтальных поверхностей; серый геккон придерживается вертикальных поверхностей, встречаясь также на стенах хозяйственных и жилых построек. Пискливый геккончик, разноцветная ящурка и такырная круглоголовка в рассматриваемом районе – строгие склерофилы, т.е. обитатели твердых субстратов. Остальные виды более пластичны в отношении субстрата и встречаются на прилежащих территориях и в песках. Практически все перечисленные виды имеют широкий ареал в пределах Жусандалинской заповедной зоны, относятся к обычным или реже (в основном ящурки и такырная круглоголовка) к многочисленным видам. Это касается и змей, плотность поселений которых в норме, как правило, на порядок ниже таковой ящериц. Исключение составляет черепаха. На равнине Жусандала плотность ее невысока: на полынно-глинистой равнине юго-восточнее пос. Кашенгель в апреле 2011 г. насчитывали 6 ос./км маршрута; в песках Таукумы к северо-востоку от поселка – 3 ос./км. Период спаривания, откладки и инкубации яиц, т.е. наиболее активный период жизнедеятельности, практически у всех видов, включая черепаху, приходится на апрель-июнь.

Перечень находящихся на ООПТ объектов государственного природно-заповедного фонда согласно Паспорта Жусандалинской государственной заповедной зоны.

Класс Reptilia - Пресмыкающиеся:

№	Отряд, семейство, вид			Пески Таукум	Степь Жусанда ла	Шу- Илейски е горы	Степь Сексуда ла
	На русском Языке	На латинском языке	На казахском языке				
	Отряд – черепахи – Testudinea						
	Подотряд Скрытошейные черепахи - Critodira						
	Семейство Сухопутные черепахи – Testudinidae						
1.	Среднеазиатская черепаха	<i>Agrionemys horsfieldi</i>	Орта Азия тасбақасы	+	+	+	+
	Отряд Чешуйчатые - Sciuamate						
	Семейство Гекконовые –Gekkonidae						
	Подотряд ящерицы – Sauria						
2.	Геккончик пискливый	<i>Alsophylax pipiens</i>	Шиқылдақ жармасқы	-	+	+	+
3.	Серый геккон	<i>Tenuidactylus russowi</i>	Жалаңаяқ сұр жармасқы	+	+	+	+
4.	Сцинковый геккон	<i>Teratoscincus scincus</i>	Жартырауық жармасқы сығыркөз	+	-	-	-
	Семейство Агамовые – Agamidae						
5.	Степная агама	<i>Agama sanguinolenta</i>	Ешкімер	+	+	+	+
6.	Круглоголовка-вертихвостка	<i>Phrynocephalus guttatus</i>	Бұлаңқұйрық жұмырбас кесіртке, бұлаңқұйрық батбат	+	-	-	-
7.	Такырная круглоголовка	<i>Phrynocephalus helioscopus</i>	Кесіртке - боқа	-	+	+	+
8.	Ушастая круглоголовка	<i>Phrynocephalus mystaceus</i>	Батбат кесіртке	+	-	-	-
	Семейство Веретеницевые – Anguidae						
9.	Желтопузик	<i>Ophisaurus apodus</i>	Сары-жылан, сарлан, сарыбауыр	+	-	-	-
	Семейство Сцинковые - Scincidae						
10.	Пустынный гологлаз	<i>Ablepharus deserti</i>	Шөл жалаңкөзі	-	-	+	-
	Семейство Ящерицы – Lacertidae						
11.	Ящурка разноцветная	<i>Eremias arguta</i>	Түрле түсті кесіртке	+	+	+	+
12.	Сетчатая ящерица	<i>Eremias grammica</i>	Желгез кесіртке	+	-	-	-
13.	Средняя ящурка	<i>Eremias intermedia</i>	Орта кесіртке	+	+	-	-
14.	Линейчатая ящурка	<i>Eremias lineolata</i>	Сызықты кесіртке	+	-	-	-
15.	Полосатая ящурка	<i>Eremias scripta</i>	Ала кесіртке	+	-	-	-
16.	Быстрая ящурка	<i>Eremias veloh</i>	Желаяқ кесіртке	+	+	+	+
	Отряд Змеи – Serpentes						
	Семейство Удавообразные – Boidae						
17.	Восточный удавчик	<i>Erux tataricus</i>	Шығыс құм жыланы	+	+	+	+
	Семейство Ужовые –Colubridae						
18.	Разноцветный полоз	<i>Cyluber ravergieri</i>	Ала абжылан	-	-	+	-
19.	Узорчатый полоз	<i>Elaphe dione</i>	Өрнекті абжылан	+	+	+	+
20.	Обыкновенный уж	<i>Natrix natrix</i>	Кәдімгі сарбас жылан	-	+	+	+
21.	Водяной уж	<i>Natrix tessellate</i>	Сужылан	+	+	+	+
22.	Стрела – змея	<i>Psammophis lineolatus</i>	Оқжылан	+	+	+	+
	Семейство Гадюковые змеи, или Гадюки- Vipерidae						
23.	Обыкновенный щитомордник	<i>Gloydius halys</i>	Кәдімгі бозша жылан	+	+	+	+
24.	Восточная степная гадюка	<i>Vipera renardi</i>	Шығыс дала сұржыланы	-	-	+	-

Класс Костные рыбы - *Osteichthyes*

Отряды:

1. *Cypriniformes* - Карпообразные;
2. *Perciformes* - Окунеобразные.

Семейства:

1. *Cyprinidae* - Карповые;
2. *Balitoridae* - Балиторовые;
3. *Pecridae* - Окуневые;
4. *Eleotridae* - Головешковые;
5. *Gobiidae* - Бычковые.

Аборигенные виды:

1. Гольян семиреченский (*Phoxinus brachyurus*);
2. Балхашская маринка (*Schizothorax argentatus*);
3. Серый голец (*Noemasheilus dorsalis*);
4. Пятнистый губач (*Noemasheilus strauchi*);
5. Балхашский окунь (*Perca schrenkii*) - Красная Книга РК;
6. Голец Северцова (*Noemacheilus sewerzowi*) - маловероятно, абориген, исчезающий вид.

Интродуцированные виды:

1. Плотва (*Rutilus rutilus*) - в прудах, акклиматизант;
2. Золотой карась (*Carassius carassius*) - в прудах, акклиматизант;
3. Сазан (*Cyprinus carpio*);
4. Амурский чебачок (*Pseudorasbora parva*);
5. Китайский элеотрис (*Micropercops cinctus*) - акклиматизант, сорный вид;
6. Серебряный карась (*Carassius auratus*);
7. Балхашский гольян (*Phoxinus phoxinus poljakowi*);
8. Пятнистый губач (*Noemasheilus strauchii*);
9. Носатый бычок (*Rhinogobius brunneus*) - акклиматизант, сорный вид.

Все, перечисленные виды птиц и млекопитающих, внесены в Красную книгу животных Республики Казахстан и в Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение (Постановление Правительства Республики Казахстан от 21 июня 2007 года № 521), а также в Перечень редких и, находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, (постановление Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 года №1034). Некоторые виды позвоночных животных, отмеченных в границах Жусандалинской ГЗЗ, относятся к глобально угрожаемым (уязвимым) позвоночным животным.

К ним относятся: кудрявый пеликан, пискулька, белоглазая чернеть, черный гриф, большой подорлик, могильник, степной лунь, степная пустельга, балобан, коростель, дрофа, стрепет, джек, кречетка, степная тиркушка, сизоворонка.

На планируемом к выводу земель участка месторождения Адексу, эти виды не встречаются.

4.8.4. Беспозвоночные

По ориентировочным подсчетам, количество видов беспозвоночных животных (Invertebrata) юго-востока и юга Казахстана приближается к 100 тысячам. Беспозвоночные Казахстана в целом, несмотря на более чем полуторавековую

историю изучения, остаются очень слабо исследованы. Фауна беспозвоночных в Жусандалинской государственной заповедной зоне республиканского значения изучена слабо, специальные сводки, посвященные этой территории, отсутствуют, однако достоверно установлено наличие здесь многих уникальных, редких, эндемичных и реликтовых видов. Крайне неравномерное состояние изученности, так же как и большое многообразие форм, не позволяет дать их исчерпывающую характеристику; остановимся лишь на некоторых представителях крупных отрядов, используя доступные сведения по более или менее изученным группам.

Черви (Vermes)

Из этой огромной группы, состоящей из 4 типов (кольчатые черви - более 100 видов, немуртины - несколько видов, первичнополостные черви - несколько сот видов, плоские черви - более 100 видов), на территории более или менее изучены лишь гельминты, паразитирующие в позвоночных. Из нематод, по числу видов уступающих лишь насекомым, известны также несколько десятков видов – вредителей сельского хозяйства.

Моллюски (Mollusca)

Эта группа беспозвоночных, населяющих наземные биотопы, многочисленна по количеству видов и плотности поселений. В южной половине Казахстана насчитывается около 300 видов из 69 родов 36 семейств (Увалиева, 1990). Сильно пенеппенизированные Шу-Илейские горы населяют представители 27 видов из 17 родов и 14 семейств. Из них широко распространены 9 видов с палеарктическим ареалом и виды из семейств *Buliminidae* (4), *Dradybatnidae* (3), *Hugrominidae* (3 вида). Здесь встречаются представители двух экологических групп моллюсков: виды, обитающие на скалах, щебнистых осыпях, среди каменных глыб, поросших ксерофильными кустарниками, и виды, обитающие в интразональных биотопах с психрофильной растительностью. Малакофауна полупустынной зоны по видовому составу сходна с таковой в степной зоне, но несколько в ином соотношении и слагается из 17 ксерофитных видов, приспособленных к чрезвычайно засушливому климату.

Здесь нет ни одного эндемичного рода, а эндемики видового ранга относятся к родам *Carychium*, *Lindholmomneme*, *Xerosecta*, при этом неся характерный признак раковины моллюсков аридных ландшафтов - наличие у вида устьевого армирования.

Фоновыми видами следует считать виды моллюсков, наиболее широко распространенные, обладающие, как правило, палеарктическим ареалом и встречающиеся в большом количестве, такие как *Bradybaena lantzi*, *Ponsadenia semenovi*, *Angiomphalia regeliana*, *Pseudonapaeus seculinus*, *Oxyloma sarsi*, *Zonitoides nitidus*, *Pupilla muscorum* (Увалиева, 1990). Их распределение весьма неравномерно и определяется условиями конкретных местообитаний; так, совершенно безводные и лишенные растительности участки моллюсками не заселены. В сухих местообитаниях они тяготеют к понижениям рельефа и водным источникам, где они могут образовывать плотные популяции. Для многих видов как беспозвоночных, так и позвоночных животных моллюски являются пищевыми объектами, играют роль в почвообразовании. Так же они известны как носители и переносчики различных паразитов, где они включаются в чрезвычайно

разнообразные эпизоотологические цепи, служат важнейшим транзитным звеном при передаче паразитарных заболеваний промысловых животных и человека.

Паукообразные (Arachnida)

Наиболее известные представители этого класса, представленные на аридной территории, это клещи, скорпионы, фаланги и пауки. Не являясь фотоксенами, многие крупные активные формы (фаланги) собираются под искусственными источниками света, что связано с пищевым привлечением.

Клещи (Acari). Лишь относительно небольшое число видов относится к паразитам или переносчикам заболеваний человека; питаясь разлагающейся органикой, они играют важную роль в образовании почвенного гумуса, некоторые представители питаются соком культурных растений и относятся к вредителям сельского хозяйства.

Скорпионы (Scorpiones) в пределах пустынь и полупустынь представлены лишь семейством Buthidae, в составе которого 5 родов и 8 видов. Они активны ночью и в дневное время прячутся под камнями, в трещинах грунта, разрушенных зданиях и других укрытиях. Пищей служат чаще всего насекомые, а также паукообразные, мокрицы и другие членистоногие (Arthropoda).

Фаланги (Solifugae) распространены преимущественно в пустынных, сухих биотопах; их азиатская фауна характеризуется наличием 5 эндемичных родов (Gylippus, Karschia, Gluviopsis, Triditarsus, Dinotrax). Наиболее многочисленны представители рода Galeodes. Питаются насекомыми и другими беспозвоночными, а отчасти также мелкими позвоночными, например, ящерицами. Ядовитость фаланг не получила подтверждения, однако не исключается возможность вторичного осложнения после укуса вследствие инфицирования раны загрязненными жвалами.

Пауки (Araneae), самая многочисленная группа в классе, способны чутко реагировать на ухудшение экологической обстановки вследствие загрязнения среды промышленными отходами и с успехом могут быть использованы как биоиндикаторы. К обитателям зоны пустынь и полупустынь относят около 367 видов пауков, 127 родов и 32 семейств (Виноградов, 1948). Наибольшее число видов относится к космополитным, или с широким распространением формам. Примечательны виды семейств Lucosidae, и более мелкие формы Gnaphosidae, Salticidae, Eresidae, Thomisidae. Что касается распределения отдельных групп, составляющих фауну пауков пустынной зоны, то здесь характерно значительное обогащение видового состава пауков, постоянно обитающих в человеческих жилищах. Кроме обычного рода Tegenaria, это пауки семейств Lephthyphantes, Pholcidae, Uroctenidae, Agelinidae и других (Виноградов, 1948: 299).

Насекомые (Insecta)

Самая многочисленная группа животных, и одна из самых важных для круговорота веществ в природе, а также играющая заметную роль в жизни человека. Фауна группы в Казахстане изучена далеко недостаточно, состоит из представителей 28 отрядов с более чем 550 семействами (Митяев, Казенас, Кашеев, 2005) и включает достаточно много эндемичных, а также реликтовых видов, интересных в научном отношении. По результатам исследований 2015 г. в

степной зоне выявлено 459 видов насекомых, относящихся к 7 отрядам, 40 семействам, 253 родам (Кадырбеков, 2016). Яркий пример экологической пластичности - фауна южных полупустынных и пустынных районов - не менее многообразна, многочисленные ее группы сильно дифференцированы биологически, для них характерно большое морфологическое разнообразие, а характерными специфичными показателями являются особенности суточного режима, поведения и сезонного цикла.

По имеющимся предварительным данным, в Жусандалинской государственной заповедной зоне республиканского значения обитают 15 видов насекомых, занесенных в Красную книгу (КК РК, 2006), из 6 отрядов. Это Стрекозы (Odonata): красотка девушка (*Calopteryx virgo*) и дозорщик-император (*Anax imperator*); Богомолы (Mantoptera): боливария короткокрылая (*Bolivaria brachyptera*); Прямокрылые (Orthoptera): дыбка степная (*Saga pedo*), кузнечик темнокрылый (*Scraeocercus fuscipennis*); Равнокрылые (Homoptera): карминовый горчачок (*Porphyrophora sophorae*) и карминовый Виктории (*Porphyrophora victoriae*) червецы; Жесткокрылые, или Жуки (Coleoptera): корнеед балхашский (*Dorcadion balchashense*), двуточечная коровка, или хилокорус двуточечный (*Chilocorus bipustulatus*), точечная коровка (*Stethorus punctillum*); Перепончатокрылые (Hymenoptera): сфекс желтокрылый (*Sphex flavipennis*); Чешуекрылые, или Бабочки (Lepidoptera): сенница монгольская (*Coenonympha mongolica*). Отсутствие точных данных в этом отношении говорит о необходимости проведения эффективных мер по общему сохранению всего биоразнообразия.

5. ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ТЕРРИТОРИИ УЧАСТКА АДЕКСУ

Рассматриваемый в рамках обоснования участок находится на территории Шокпарского сельского округа Шуского района Жамбылской области, в 12 км севернее ст. Бель Алматинской железной дороги на землях бывшего совхоза Шокпар и связана железной дорогой со ст. Бель асфальтированной автодорогой.

Какие-либо населенные пункты вблизи проектного участка в радиусе 12 км отсутствуют, социально-экономические условия данного района приведены ниже.



Рисунок 20. Карта расположения месторождения Адексу в Шуском районе Жамбылской области

5.1. Характеристика экономической деятельности

Экономика Шуского района Жамбылской области базируется на сельском хозяйстве, перерабатывающей промышленности и транспортной инфраструктуре. Район играет важную роль в аграрном производстве региона, а также известен как транспортный узел благодаря железной дороге и автотрассам.

Основные направления экономики Шуского района:

- **Сельское хозяйство**
 - Район традиционно специализируется на выращивании зерновых культур, овощей и бахчевых.
 - Развито животноводство: крупный рогатый скот, овцеводство и коневодство.
 - Важное значение имеет производство молочной продукции и мяса.
 - Используются орошаемые земли вдоль реки Шу, что повышает урожайность.
- **Промышленность и переработка**
 - В районе действуют предприятия по переработке сельхозпродукции (мукомольные, маслобойные, мясо-молочные).
 - Есть небольшие производства строительных материалов и деревообработки.
 - Промышленность носит локальный характер и в основном обслуживает внутренние потребности.
- **Транспорт и логистика**
 - Шу — важный железнодорожный узел Казахстана, соединяющий юг страны с другими регионами.

- Через район проходят автотрассы республиканского значения, что способствует развитию торговли и услуг.
- Транспортная инфраструктура обеспечивает занятость населения и формирует доходы бюджета.

5.2. Состав населения и демография, социальная инфраструктура

Шуском районе Жамбылской области проживает около 105 тыс. человек (2023). Большинство населения составляют казахи, но район отличается этническим многообразием. Социальная инфраструктура включает школы, больницы, культурные учреждения и транспортные узлы, обеспечивающие развитие региона.

Состав населения и демография:

Численность населения: около 105 000 человек (2023).

Национальный состав:

- Казахи — 75,1%
- Русские — 8%
- Турки — 5,2%
- Азербайджанцы — 3,3%
- Курды — 3,1%
- Уйгуры — 1%
- Другие — 4,4%

Возрастная структура (по данным города Шу, административного центра):

- Дети до 6 лет — ~10%
- Подростки (7–17 лет) — ~12%
- Молодёжь (18–29 лет) — ~12%
- Взрослые (30–59 лет) — ~43%
- Пожилые (60+) — ~22%

Гендерный состав: женщин немного больше, чем мужчин (52% против 48%).

Район включает 18 сельских округов и 1 городскую администрацию (город Шу).

Социальная инфраструктура

Образование:

- В районе действуют средние школы, гимназии и колледжи.
- Сеть дошкольных учреждений (детские сады) охватывает основные населённые пункты.
- В городе Шу есть учреждения среднего профессионального образования.

Здравоохранение:

- Центральная районная больница и поликлиники в городе Шу.
- Фельдшерско-акушерские пункты и амбулатории в сельских округах.
- Основные направления — терапия, хирургия, акушерство и педиатрия.

Культура и спорт:

- Дома культуры, библиотеки, музыкальные школы.
- Спортивные комплексы и стадионы в городе Шу.
- Традиционные праздники и этнокультурные мероприятия укрепляют межнациональные связи.

Транспорт и связь:

- Шу — крупный железнодорожный узел Казахстана.
- Автотрассы республиканского значения проходят через район, обеспечивая доступность.
- Развита сеть автобусных маршрутов и такси.

5.3. Современное землепользование

Современное землепользование Шуского района Жамбылской области ориентировано на сельское хозяйство: пашни, пастбища и орошаемые земли вдоль реки Шу. Земельные участки активно предоставляются в аренду для аграрного производства, а структура землепользования сочетает традиционное животноводство и растениеводство с новыми формами аренды и переработки.

Общая характеристика землепользования

- Площадь района: около 12 тыс. км².
- Основные категории земель:
- Пашни — используются для выращивания зерновых, овощей, бахчевых культур.
- Пастбища — занимают значительную часть территории, обеспечивая развитие животноводства.
- Орошаемые земли — расположены вдоль реки Шу, применяются для интенсивного земледелия.
- Селитебные земли — заняты населёнными пунктами (город Шу, аул Толе би и др.).

Современные тенденции

- Аренда земель:
В 2024 году проводились конкурсы на предоставление земельных участков сельскохозяйственного назначения с правом временного землепользования (аренды) для ведения сельхозпроизводства.
Это отражает переход к более гибкой системе управления землёй, где фермеры и хозяйства получают доступ к ресурсам через аренду.
- Сельское хозяйство:
 - Основное направление — зерновые культуры (пшеница, ячмень).
 - Развито овощеводство и бахчеводство.
 - Животноводство (овцы, КРС, лошади) занимает ключевую роль, особенно на пастбищах.
- Инфраструктура землепользования:
- Система ирригации вдоль реки Шу поддерживает продуктивность сельского хозяйства.
- Земельные ресурсы распределяются через акимат района, с учётом конкурсов и аренды.

6. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ И ОБЪЕКТОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНОГО ФОНДА НА ПРОЕКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ, РИСКИ, УГРОЗЫ СОХРАНЕНИЮ И МЕРЫ ПО ИХ ОХРАНЕ, ЗАЩИТЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

В настоящее время активная хозяйственная деятельность на территории заповедной зоны в целом не ведется, только отдельными участками ведется добыча полезных ископаемых (на выведенных территориях), выпас скота, туризм и т.п. Состояние экосистем в целом – не считая участков разработок – хорошее. Популяции основных объектов охраны – джейрана, архара, дрофы-красотки (джека), чернобрюхого рябка и других – стабильны.

Риски связаны с браконьерством, резкими изменениями климата (катастрофическими природными явлениями, типа морозных зим и засух), антропогенной трансформацией ландшафтов на отдельных участках (см. выше в разделах по отдельным группам видов).

Экологические системы и биоразнообразие

- **Флора:**
 - Всего около 19 видов растений.
 - Под угрозой исчезновения — 4 вида.
 - Редкие — 14 видов.
 - Широко распространённый — 1 вид.
- **Фауна:**
 - Всего 223 вида животных.
 - Млекопитающие — 44 вида.
 - Птицы — 179 видов (оседлые, пролетные, зимующие, гнездящиеся).
 - Среди них встречаются редкие и охраняемые виды, характерные для степных и пустынных экосистем.

Современное состояние и вызовы

- **Сокращение территории:**

В 2019 году площадь зоны была уменьшена на **491,32 га** для предоставления земель под добычу полезных ископаемых и реконструкцию дорог («Мерке–Бурылбайтал», «Курты–Бурылбайтал») в рамках программы «Нұрлы Жол».
- **Экологические риски:**
 - Фрагментация местообитаний из-за инфраструктурных проектов.
 - Давление на пастбища и деградация земель.
 - Возможное сокращение численности редких видов.
- **Положительные аспекты:**
 - Сохранение крупных массивов степных и пустынных экосистем.
 - Поддержание миграционных путей птиц.
 - Контроль за хозяйственной деятельностью в пределах регулируемого режима.

Перспективы охраны

- Усиление мониторинга редких видов растений и животных.
- Восстановление деградированных пастбищ и земель.
- Баланс между инфраструктурным развитием и сохранением природных комплексов.
- Расширение экологического туризма и просветительских программ.

Вне зависимости от режимов охраны отдельных участков, государственная заповедная зона как вид ООПТ имеет ряд особенностей:

1. В государственных заповедных зонах запрещается деятельность в случае, если она может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов или нарушение устойчивости экологических систем либо угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.
2. Государственные заповедные зоны могут использоваться во всех целях, предусмотренных для особо охраняемых природных территорий, с учетом особенностей видов режима их охраны.
3. Ограничения на хозяйственную деятельность собственников земельных участков и землепользователей в государственных заповедных зонах устанавливаются законами Республики Казахстан.
4. Природоохранные учреждения, государственные учреждения лесного хозяйства, за которыми закрепляются государственные заповедные зоны, организуют мероприятия по охране и восстановлению расположенных в них объектов государственного природно-заповедного фонда силами специальных служб охраны в соответствии со статьей 32 настоящего Закона.
5. На территории государственных заповедных зон разрешаются геологическое изучение, разведка полезных ископаемых по согласованию с уполномоченным органом с учетом специальных экологических требований, утверждаемых Правительством Республики Казахстан по представлению уполномоченного государственного органа в области охраны окружающей среды.

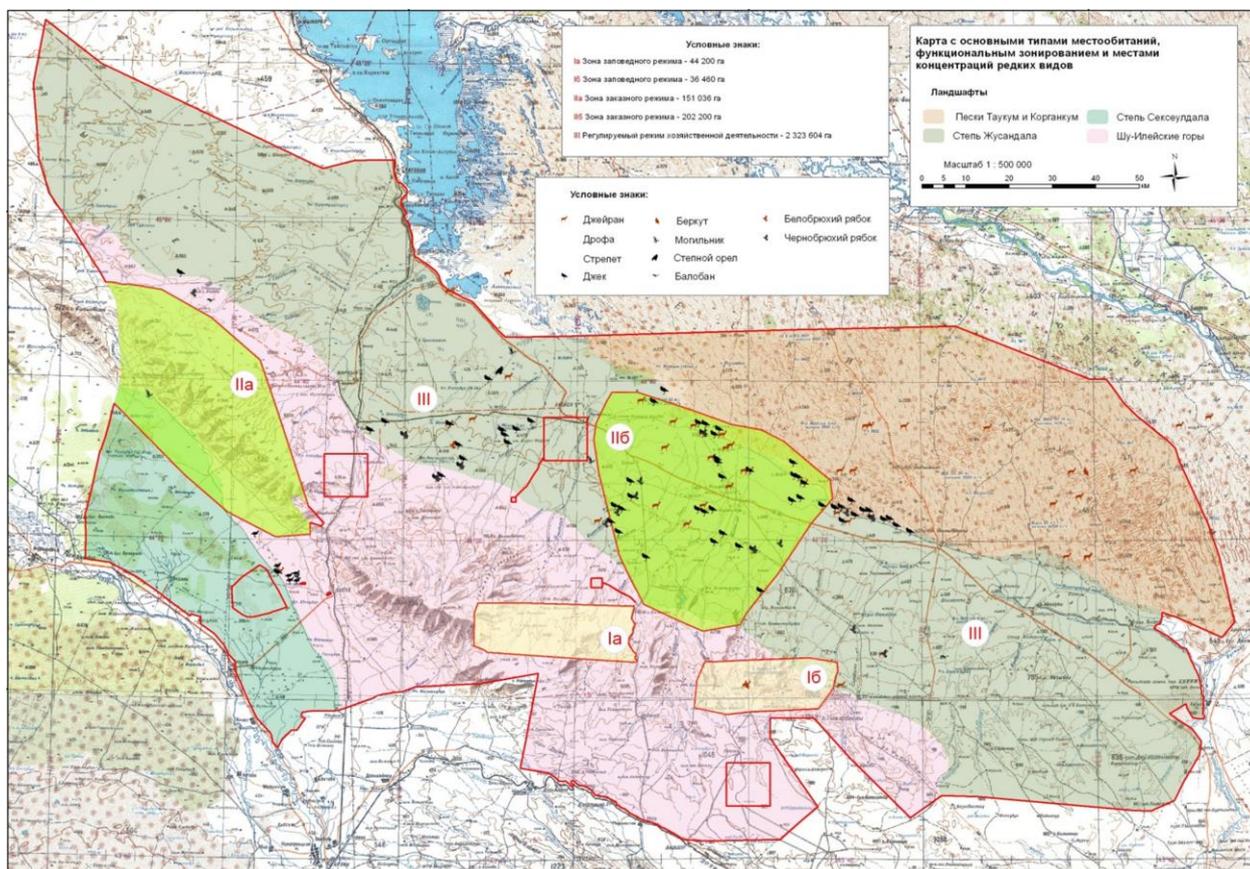


Рисунок 13. Зонирование и места концентрации основных объектов охраны Жусандалинской заповедной зоны

Как говорилось выше, в зависимости от вида и функционального зонирования на всей особо охраняемой природной территории или на ее специально выделенных зонах и участках вводятся следующие виды режима охраны:

- 1) заповедный режим, предусматривающий запрет любой хозяйственной деятельности, а также иной деятельности, нарушающей естественное состояние природных комплексов и объектов государственного природно-заповедного фонда;
- 2) заказной режим, предусматривающий полный запрет или ограничение по сезонам года отдельных видов хозяйственной и иной деятельности на определенный срок или без такового;
- 3) регулируемый режим хозяйственной деятельности, предусматривающий ограниченное пользование природными комплексами, а также ведение собственниками земельных участков и землепользователями традиционных видов хозяйственной деятельности приемами и методами, не оказывающими вредного воздействия на природные комплексы и объекты государственного природно-заповедного фонда.

Использование природных ресурсов в той или иной форме возможно на участках с заказным режимом и с регулируемым режимом хозяйственной деятельности.

Традиционные виды хозяйственной деятельности осуществляются с учетом сохранения и восстановления объектов государственного природно-заповедного фонда и контролируются государственными органами, в ведении которых они находятся. В Жусандалинской государственной заповедной зоне такой контроль осуществляется РГКП «ПО Охотзоопром» КЛХЖМ МСХ РК, в оперативном управлении которого находится данная ООПТ.

К землевладельцам и землепользователям, находящимся на территории заповедной зоны (изъятие земель у них не производится), предъявляются специальные экологические требования. Они таковы:

1. Ведение крестьянского (фермерского) хозяйства, сельского хозяйства, размещение и эксплуатация объектов промышленности на территории ООПТ допускаться исключительно на специально выделенных участках с заказным режимом и регулируемым режимом хозяйственной деятельности в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

2. Землевладельцы и землепользователи на земельных участках (как постоянного, так и временного пользования), находящихся на территории ООПТ, обязаны:

- Применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда окружающей среде, ухудшения санитарно-эпидемиологической, радиационной и экологической обстановки;
- Осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные действующим законодательством Республики Казахстан;
- Соблюдать порядок пользования животным миром, лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать охрану памятников истории, архитектуры, археологического наследия и других расположенных на

земельных участках объектов государственного природно-заповедного фонда, согласно действующему законодательству Республики Казахстан;

- Соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);
- Не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв;
- Не допускать захоронения (складирования) любых видов отходов (производственных, строительных, бытовых) вне специально отведенных для этого мест;
- Производить транспортировку химических и иных вредных материалов исключительно в специальных емкостях, предотвращающих их попадание в окружающую природную среду;
- Проводить обязательный инструктаж всех работников землевладельцев и землепользователи по соблюдению экологических требований и законодательства об особо охраняемых природных территориях, с росписью о его прохождении в специальном журнале;
- Осуществлять усиленный контроль пожарной безопасности;
- Производить опашку по периметру земельных участков, с регулярным обновлением минерализованной полосы (на земельных участках промышленности - также опашку санитарно-защитных и иных зон, выделенных в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан);
- При нанесении ущерба объектам государственного природно- заповедного фонда на территории ООПТ, проводить компенсационные мероприятия в необходимых объемах, установленных государственными природоохранными организациями, по согласованию с администрацией ООПТ;
- Обеспечить беспрепятственный доступ работников администрации ООПТ, государственной службы охраны животного мира и государственных инспекторов охраны окружающей среды на территорию земельных участков для контроля за соблюдением природоохранного законодательства и экологических требований.

3. В процессе ведения хозяйственной деятельности землевладельцам и землепользователям на земельных участках, находящихся на территории ООПТ, запрещается:

- Добыча объектов животного мира, заготовка (вырубка, корчевка) саксаула и других древесных пород;
- Движение автотранспорта вне дорожной сети;
- Добыча строительных материалов (песка, глины и т.п.) на территории ООПТ; создание карьеров без предварительного согласования с администрацией ООПТ;
- Складирование производственных и бытовых отходов вне специально отведенных для этого мест, предотвращающих разнос отходов (ветром, осадками); расположение и оборудование таких мест должно быть согласовано с администрацией ООПТ;
- Слив жидких отходов и других загрязняющих веществ вне специально отведенных мест; на этих местах слив производится с предотвращением попадания загрязнителей в окружающую среду (грунт, водные источники).

4. Администрация ООПТ (РГКП «ПО Охотзоопром») обязана:

- Осуществлять регулярный контроль за соблюдением землевладельцами и землепользователями законодательства об особо охраняемых природных территориях и экологических требований на земельных участках, находящихся на территории ООПТ;
- Проводить регулярные встречи, разъяснительные беседы и консультации с землевладельцами и землепользователями для оперативного решения вопросов, возникающих в области охраны окружающей среды в процессе их деятельности.

Особенность заповедной зоны - наличие в ее общих пределах выведенных из нее участков, образующих пробелы. Окрестности этих территорий нуждаются в постоянном внимании инспекторов службы охраны заповедной зоны с целью контроля за соблюдением специальных экологических требований и недопущения нанесения пользователями ущерба окружающей среде и биоценозам заповедной зоны.

В настоящее время, Жусандалинская государственная заповедная зона охраняется силами инспекторов РГКП «ПО Охотзоопром». Постоянный штат охраны Жусандалинской заповедной зоны - 10 человек, полностью оснащенных техникой, обмундированием, средствами связи, спецсредствами, вооружением.

7. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ГРАНИЦЫ, ПЛОЩАДЬ УЧАСТКА ВЫВОДА

Участок вывода, координаты, площадь даны в Приложении 2. На участок имеется разрешение на недропользование, с точными угловыми координатами и схемами. Общая площадь выводимого участка – 29 га. Новая площадь заповедной зоны составит 2 756 976.68 га.

8. ОБОСНОВАНИЕ ВЫВОДА УЧАСТКА И ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ВЫВОДА НА СОСТОЯНИЕ ЭКОСИСТЕМ И ОБЪЕКТОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНО-ЗАПОВЕДНОГО ФОНДА

Участок, предполагающийся под разработку, обследован в ноябре 2025 г. Существенных группировок редких видов растений не обнаружено, древесно-кустарниковых растений не отмечено. Отметим, что участок находится на уже значительно трансформированной человеческой деятельностью территории.

Временно изымаемый участок расположен в экосистеме эфемероидно-дерновиннозлаковых степей.

13. Эфемероидно-полынно-ковыльные (*Stipa sareptana*, *S. lessingiana*, *S. caucasica*, *Festuca valesiaca*, виды *Artemisia*, *Kochia prostrata*, *Poa bulbosa*) с участием кустарников (*Spiraea hypericifolia*, *Cerasus tianschanica*, виды *p. Atraphaxis*, *Rosa*).

Несмотря на то, что экосистемы проектной территории являются типичными для региона, требуется тщательный взвешенный подход к их рациональному использованию в связи с особой чувствительностью всех компонентов экосистем к изменению физико-географических, климатических условий, а также к прямому воздействию, возникающему при добыче полезных ископаемых.

Сведения об объектах заказного фонда государственного природного заказника республиканского значения «Жусандала» представлена Жамбылской областной территориальной инспекцией лесного хозяйства и животного мира (письмо в Приложении 3).

На территории Жусандалинской ГЗЗ в целом и на участке, который планируется вывести из состава территории, отсутствуют редкие и находящиеся под угрозой исчезновения видов животных, уникальные природные водные объекты и участки недр, представляющие особую экологическую, научную и культурную ценность; уникальные единичные объекты растительного мира, имеющие особое, научное и (или) историко-культурное значение, включенные в утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан, от 21 июня 2007 года № 521 – Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение.

Площадь и линейное расположение участка вывода из Жусандалинской ГЗЗ выбраны исходя из минимизации фрагментации мест концентрации основных объектов охраны в заповедной зоне, что подтверждено натурными обследованиями и максимальному вовлечению земель заметно или очень существенно трансформированных деятельностью человека.

Оценка влияния вывoda оценивалась в двух аспектах: вывод участков как таковой, с трансформацией ландшафта под промышленные площадки, и влияние в ходе разработки месторождения. Для этого учтена также предполагаемая продолжительность разработки, глубина карьера и предлагаемая рекультивация после завершения работ.

Влияние на растительность

С ботанической точки зрения, вывод участка месторождения не нанесет значимого ущерба природным фитоценозам, т. к. около 90% территории участка представлено степной зоной, а естественные фитоценозы составляют менее 10%. Данный участок не является ключевым для распространения и размножения редких и исчезающих видов флоры. Учитывая малую площадь карьера и последующую рекультивацию, можно утверждать, что влияние будет очень локальным и большей частью временным и обратимым.

Влияние на животный мир

Воздействие на представителей фауны и места их обитания будет локальным и не нанесет заметного ущерба популяциям каких-либо из обитающих здесь видов. Трансформация существующих местообитаний повлечет за собой локальное оттеснение и перераспределение животных различных групп. Более чувствительные виды переместятся на значительное расстояние от источников помех, освободившееся пространство будет постепенно осваиваться более терпимыми к меняющимся условиям видами, в том числе и теми, которые уже населяют действующую прилегающую территорию, прежде всего синантропными. Наибольший локальный ущерб будет нанесен роющим видам грызунов – сурку байбаку, сусликам, обыкновенному хомяку и др. Разработка месторождения приведет к разрушению нор и гибели животных на месте вскрытия карьера.

Основными видами воздействий на представителей фауны и флоры в ходе производства работ согласно Плана Горных работ месторождения Адексу предполагаются:

- физическое присутствие людей и техники;
- движение автотранспорта и техники;
- добычные работы (буровзрывные);
- земляные работы;
- шумовое воздействие;
- световое воздействие;
- новые объекты инфраструктуры и коммуникации.

Физическое присутствие людей и техники

Физическое присутствие людей и техники будет оказывать на представителей фауны в основном отпугивающее влияние. Наиболее чувствительные виды переместятся за границы воздействия данного фактора, какая-то часть из них, может быть отдельные особи, возможно, будут адаптироваться к новым условиям. Наиболее пострадают виды, места обитания которых напрямую связаны с поверхностью земли. В тоже время для отдельных групп грызунов, земляные работы, которые, как правило, сопровождаются появлением новых насыпей, валов, любых других грунтовых возвышений, будут привлекающим фактором, так как в таких местах эти колониальные виды устраивают свои

поселения. В целом, воздействие данного фактора окажет на представителей фауны слабое отпугивающее или сдерживающее воздействие, локальное по масштабу и кратковременное по продолжительности.

Движение автотранспорта и другой техники

Движение автотранспорта и строительной техники будет создавать потенциальную опасность, особенно для видов, экологически связанных с земной поверхностью. Проложение трассы для автотранспорта и строительной техники было выполнено с учетом уже имеющейся инфраструктуры и будет использована имеющаяся полевая дорога. Максимальное количество автосамосвалов задействованных на транспортировке горной массы составит 1 единица (рабочий парк). Многократно возрастает вероятность попадания этих и других животных под колеса транспорта при его движении вне существующих дорог, или специально отведенных для этого мест. Общий характер воздействия данного фактора на позвоночных животных будет негативным, локальным по пространственному масштабу и ограниченным по времени.

Земляные работы

Этот вид воздействия на представителей фауны следует признать одним из наиболее негативных. Вскрытие карьера приведет к полному разрушению нор роющих грызунов. Однако масштабы вскрытия и перемещения земляного грунта достаточно малы - только на площади 29 га. Для некоторых видов общие последствия изменения местообитания могут быть позитивными.

Шумовое воздействие

Шумовое воздействие будет оказывать влияние на наиболее чувствительные виды, в особенности на крупных млекопитающих, хотя эффект отпугивания будет возникать лишь первое время. К постоянному, не очень громкому шуму многие из них привыкают и постепенно перестают на него реагировать. В целом последствия воздействия данного фактора будут слабо негативными и непродолжительными по времени.

Световое воздействие

Реакция на световое воздействие у позвоночных животных разных групп различная. На большинство видов млекопитающих свет в ночное время производит отпугивающее воздействие, особенно на относительно крупных, таких как обыкновенная лисица и заяц.

Добычные работы

Добычные работы будут являться источником интенсивного пылеобразования за счет буровзрывных, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ (бурение скважин, погрузка и разгрузка горной массы в автотранспорт и движение автотранспорта по карьерным автодорогам). В процессе работы техники в атмосферу будут выбрасываться такие загрязняющие вещества, как:

- взвешенные вещества;
- диоксид серы;
- диоксид азота;

- оксид углерода.

Влияние взвешенных веществ и пыли на организм животных и растений

Влияние пыли на организм животных сводится к действию на кожу, слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. Пылевые частицы, перемешанные с потом, жировыми выделениями, обломками волос и эпидермиса, закупоривают поры кожи, что вызывает раздражение, зуд и воспаление. Как следствие, нарушается терморегуляторная, выделительная, защитная и тактильная функция кожных покровов. Покрытая пылью кожа теряет чувствительность к раздражителям, что замедляет рефлекторные реакции. Пыль закупоривает выводные протоки потовых и сальных желез, в результате кожа становится сухой, неэластичной и больше подвергается механическим повреждениям. Нарушения целостности кожи представляют входные ворота для инфекций. Закупорка отверстий сальных желез может вызвать фолликулярный дерматит, а при осложнении гноеродными кокками возможно развитие пиодермии. Попадая на слизистую глаз, пыль способствует развитию конъюнктивитов и кератитов. Наибольшее влияние пыль оказывает на дыхательные пути. Пылевые частицы размером более 10 мкм полностью задерживаются в верхних дыхательных путях, а размером от 10 до 5 мкм – в носовых ходах. Следовательно, в легкие проникают частицы меньше 5 мкм.

Пыль, содержащаяся в воздухе во взвешенном состоянии, оседает на надземных органах растений. Осевшие на листьях пылевидные частицы оказывают на них разностороннее влияние. Физическое действие пыли проявляется прежде всего в образовании чехла, препятствующего нормальному тепло- и влагообмену листа с атмосферой и уменьшающего интенсивность доступного для растений света. Температура листа повышается на 8-10 градусов, соответственно увеличивается скорость транспирации. При сплошном покрытии листьев пылью транспирационные потери полностью прекращаются, и растения погибают.

Химическое действие пыли определяется составом, количеством и токсичностью для данного растения.

Из твердых частиц для растений наиболее вредны соли тяжелых металлов, содержащиеся в выбросах автотранспорта и предприятий цветной и чёрной металлургии. Из них широко распространены соединения Pb, Cu, Co, Ni, Cd. Оседание на растениях пыли тормозит рост растений, снижает размер вегетативной массы хозяйственно-ценной части урожая.

Диоксид серы

Воздействие сернистого газа и его производных на животных проявляется, прежде всего, в поражении верхних дыхательных путей. Сернистый газ может нарушить углеводный и белковый обмен, снизить сопротивляемость организма к возбудителям инфекций.

Загрязнение атмосферы диоксидом серы приводит к различным нарушениям развития растений, вызывая сокращение сроков вегетации, уменьшение площади ассимилирующих органов, торможение ростовых процессов и прочее. Первыми в наибольшей степени повреждаются листья, осуществляющие интенсивный газообмен. Видимые повреждения обнаруживают по потере ранее свойственной листьям окраски, изменению формы листовой поверхности, появлению вздутий, некротических пятен и т.д.

Симптомы повреждения растений сернистым ангидридом (SO₂) разнообразны и зависят от скорости поглощения загрязняющего вещества. При быстром проникновении в лист больших количеств токсиканта происходит разрушение мезофилла и возникает некроз листьев, четко ограниченный от соседних тканей. Такого рода острые повреждения появляются в том случае, если поступление в растение SO₂ превышает их обезвреживающую способность, определяемую скоростью окисления токсичного SO₂ благодаря нейтрализации и восстановительным реакциям до менее токсичного сульфита. Продолжительное действие низких концентраций токсичного вещества обычно сопровождается появлением неспецифического хлороза листьев.

При небольших концентрациях SO₂ в воздухе (менее 0,05) растения растут и развиваются нормально, но после превышения порогового значения, разного для различных растений, замедляется рост, повреждаются листья, ослабляется растение в целом.

Концентрации SO₂, вызывающие острые повреждения растений, наблюдаются очень редко, что связано с проведением мер по контролю загрязнения воздушной среды.

Диоксид азота

У животных проникая в легкие, может растворяться в кровеносной системе, однако будучи сильным окислителем, он непосредственно поражает легочные ткани. Высокая скорость проникновения диоксида азота в отдельные части легких установлена экспериментами с меченым (¹³N) диоксидом. В бронхах и альвеолах проявляются патологические изменения уже при концентрациях, реально наблюдаемых в городах.

В результате действия диоксида азота на растения нарушаются фотосинтез и интенсивность клеточного обмена, что приводит к отмиранию части листвы.

Оксид углерода

В результате токсического действия оксид углерода на организм животного нарушается снабжение тканей кислородом, возникает аноксемия, снижаются окислительные процессы в организме и накапливаются недоокисленные продукты обмена. Отравление клинически характеризуется нервными симптомами, учащенным дыханием, рвотой, судорогами, коматозным состоянием. Вдыхание окиси углерода в концентрациях 0,4—0,5% (0,4—0,5 мл на 1 л воздуха) через 5—10 минут вызывает смерть животных.

Увеличение концентрации углекислоты в крови у млекопитающих приводит к возбуждению их дыхательного центра. При этом дыхание становится более частым и глубоким, что способствует более полному выделению углекислоты из крови.

У птиц же накопление углекислоты в крови не учащает дыхания, а вызывает его замедление и даже остановку.

К наиболее значимым изменениям у растений при повышении концентрации углерод оксида относят: ускорение роста, увеличение в среднем размера листовых пластинок, морфологические изменения, снижение интенсивности транспирации, снижение чувствительности к недостатку света, повышение способности к адаптации к химическим загрязнителям, повышение температуры, оптимальной для фотосинтеза.

Согласно Экологического кодекса РК предприятие обязано вести ежегодный мониторинг окружающей среды на своей территории с замером показателей концентрации основных загрязняющих веществ, так же разрабатывается план мероприятий по снижению допустимых выбросов. При повышении показателей предприятие обязано усилить эффективность принимаемых мер по снижению выбросов.

Вибрация

При проведении транспортных работ характерно возникновение вибрации. По результатам расчета в Проекте горных работ принимаются 2 единицы экскаваторов. Производственная вибрация является мощным стрессором, вызывающим комплекс расстройств, приводящих к развитию вибрационной болезни. В ходе экспериментальных работ было установлено, что у животных, подвергавшихся воздействию вибрации, наблюдается повышение общей двигательной активности, неспецифическая активация поведения, сильное эмоциональное напряжение отрицательного характера, негативно-эмоциональное состояние, ориентировочно-исследовательская активность при этом осталась на прежнем уровне. По результатам оценки зона шумового дискомфорта для дневного времени суток по эквивалентному уровню шума при движении автомобилей по дороге составит 250 м.

В процессе добычи на месторождении будет нарушена земная поверхность следующих структурных единиц:

Объекты горного производства:

- карьер;
- отвал вскрышных пород.

Линейные сооружения и транспортные коммуникации:

- автомобильные дороги.

Нарушенные земли будут подвергаться ветровой и водной эрозии, а это приведет к загрязнению прилегающих земель продуктами эрозии и ухудшит их качество. Для устранения этих негативных процессов предусматривается рекультивация всех нарушенных земель.

Площадь нарушаемых земель, подлежащих рекультивации составляет – 29 га. Восстановление почвенного покрова планируется на этапе рекультивации.

Новые объекты инфраструктуры и коммуникации

Для животных, привыкших перемещаться через какой-либо участок ранее не освоенной местности, появление на нем новых строений, металлических или железобетонных оград и прочих сооружений, препятствующих свободному перемещению, создает существенную помеху. В результате животные вынуждены будут осваивать новые маршруты ежедневного передвижения, или же покинуть ставшую непригодной для их обитания территорию. Общее последствие воздействия на представителей фауны данного фактора следует оценивать как отрицательное, ограниченное в пространстве и во времени.

Очевидно, что для птиц разработка карьера с использованием экскаваторов и другой техники будет создавать неизбежный шумовой фактор беспокойства в радиусе около 1 км от мест работ. Большинство видов птиц, обитающих вдоль

уже действующей трассы в полосе шириной 2 км, достаточно хорошо адаптированы к частому движению автотранспорта, поэтому негативные последствия на орнитофауну и численность птиц от производимых разработок будут сведены до минимума. Обследование мест расположения карьера показало, что во всех случаях они находятся на значительном удалении от мест гнездования редких и исчезающих видов птиц, занесенных в Красную книгу, и их последующая разработка не окажет отрицательного влияния на места их обитания.

Таким образом, прогнозируемые влияния вывода участка для добычи полезных ископаемых на экосистемы, включая растительность и животный мир, будут локальными, невысокими, обратимыми, не наносящими ущерба заповедной зоне и объектам государственного природно-заповедного фонда, при условии выполнения комплекса мер по снижению этого влияния.

9. Предложения о последующем использовании и рекультивации выводимых земельных участков

Выводимые под промышленную площадку месторождения Адексу земельный участок Жусандалинской заповедной зоны, согласно плану строительства, предполагается рекультивировать, путем выполаживания краев, разравнивания дна, подсева трав, с дальнейшим восстановлением естественным путем. Этого будет вполне достаточно для возвращения их ценности для биоразнообразия.

Рекультивация земель, нарушенных горными работами
Восстановительно-рекультивационные работы будут производиться после завершения добычных работ. Детальные решения по рекультивации земель принимаются в рамках Плана ликвидации и по завершению добычи.

Планом горных работ решается вопрос рекультивации земель, нарушенных при отработке месторождения Адексу и возврат их обратно для сельскохозяйственного применения.

Планом горных работ предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель, в два этапа:
- первый – технический этап рекультивации земель,
- второй – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации

Мощность почвенно-растительного слоя предлагаемого к снятию составляет 2,0 см. Всего за период работы предприятия будет снято и складировано 20 тыс.м³ почвенно-растительного слоя. Плодородный слой размещается на временных складах ПРС. Склады расположены к юго-востоку от карьера. Высота склада плодородного слоя - 10 м.

После завершения добычных работ предполагается подвергать рекультивации откосы отвала и верхнего уступа карьера, путем планировки поверхности и выполаживания до норм, предусмотренных инструктивными материалами.

Выполаживание откосов отвала до 20° и планировка их поверхности будет производиться бульдозером типа D155A-5. Выполаживание верхнего откоса верхнего уступа карьера также производится бульдозером до придания угла 20°.

Мелкие нарушения земной поверхности и линейные сооружения рекультивируются под земли сельскохозяйственного назначения.

На техническом этапе рекультивации земель будут проводиться следующие работы:

- уборка мусора, удаление всех временных устройств;
- засыпка различных траншей грунтом с отсыпкой валика, обеспечивающего создание ровной поверхности после уплотнения грунта;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места;
- оформление откосов карьера, насыпей, выемок, засыпка или выравнивание ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;

- покрытие рекультивируемой площади плодородным слоем почвы.

Рекультивации подлежат все нарушенные земли. Работы по технической рекультивации могут выполняться оборудованием, задействованным на вскрышных, добычных и отвальных работах.

Биологический этап рекультивации

Завершающим этапом восстановления плодородия нарушенных земель является биологическая рекультивация, включающая в себя мероприятия, направленные на восстановление продуктивности рекультивируемых земель, предотвращению развития ветровой и водной эрозии, а также создание растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Биологический этап рекультивации включает в себя:

- снятие песчано-щебенистой смеси (20 см) с поверхности дороги бульдозером с перемещением в кучи на 50 м с последующей погрузкой экскаватором 0,65 м² в автосамосвалы с транспортировкой до 1 км (35000 x 0,20);
- планировка поверхности дороги бульдозером;
- глубокое подпочвенное рыхление бульдозером;
- обратная надвижка плодородного слоя почвы из отвалов на подготовленную поверхность бульдозером.

Мероприятия на участке после завершения строительства включают следующее:

- предпосевная обработка почвы культиватором;
- механизированный посев многолетних трав из расчета: люцерна - 25% от 18 кг/га +30%; райграс пастбищный -75% от 35 кг/га +30%;
- послепосевное прикатывание поверхности кольчато-шпоровым катком.

По окончании биологической рекультивации, земли с восстановленной сельскохозяйственной ценностью передаются лицам, в ведении которых они находились до изъятия под производственные нужды.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Общая текущая площадь заповедной зоны – 2 757 005, 68 га, при этом они, согласно законодательству, не изъяты из оборота, не находятся в категории земель ООПТ.

Для добычи гидрослюдистых сланцев месторождения Адексу необходимо использование участка территории Жусандалинской государственной заповедной зоны площадью – 29 га.

Согласно «Экологическому кодексу» РК, которому соответствует «Паспорт Жусандалинской заповедной зоны», добыча общераспространенных полезных ископаемых на территориях заповедных зон запрещена. Единственная возможность их использования - вывод участка месторождения с территории заповедной зоны.

«Естественно-научное обоснование уменьшения территории Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения для разработки месторождения полезных ископаемых Адексу» уточнило влияние последствий вывода участка гидрослюдистых сланцев месторождения Адексу, процесса их разработки и обосновало предложенное уменьшение площади заповедной зоны.

Новая площадь заповедной зоны составит 2 756 976,68 га.

Полевые обследования и анализ имеющихся материалов, показали, что воздействие влияния вывода запрашиваемого участка на экосистемы, включая растительность и животный мир, будут локальными, невысокими, обратимыми, не наносящими ущерба заповедной зоне и объектам государственного природно-заповедного фонда, при условии выполнения комплекса мер по снижению этого влияния.

Комплекс данных мер по снижению влияния вывода участка месторождения, и его разработки предложен в ЕНО.

Следует также учесть то, что после окончания срока разработки месторождения, участок будет рекультивирован, то есть фактически вернётся в состав заповедной зоны.

Таким образом, экосистемы заповедной зоны сохранятся в прежнем состоянии, и корректировка границ с минимальным уменьшением площади с хозяйственной и природоохранной точек зрения является полностью оправданной.

Для корректировки границ с уменьшением площади заповедной зоны, после соответствующего постановления Правительства РК, с участием уполномоченного органа должны быть внесены изменения в паспорт «Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения».

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Абдулин А.А. Геология и минеральные ресурсы Казахстана. Алматы: Гылым, 1994. 400 с.
2. Проект Естественно - научного обоснования для оформления лицензий на разведку и добычу каменного угля месторождения «кулан» на территории Жусандалинской заповедной зоны, ТОО «ТЕРРА-ПРИРОДА», г. Алматы- 2023
3. Абдулин А.А. Геология Казахстана. Алма-Ата: «Наука» КазССР, 1981. 312 с.
4. Естественно-научное обоснование уменьшения территории Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ОБЩЕСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ «КАЗАХСТАНСКАЯ АССОЦИАЦИЯ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ» и Центр прикладной биологии Алматы-Астана 2020 г.
5. Ананьева Н.Б., Орлов Н.Л., Халиков Р.Г., Даревский И.С., Рябов С.А., Барабанов А.В. Атлас пресмыкающихся Северной Евразии (таксономическое разнообразие, географическое распространение и природоохранный статус). Зоологический институт. Санкт-Петербург. 2004. 232 с.
6. Атлас природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций в Республике Казахстан. Под ред. Медеу А.Р. – Алматы, 2010. – 264 с.
7. Ахмедсафин У.М., Джабасов М.Х., Шлыгина В.Ф., Ошлаков Г.Г., Левинский Ю.Н., Мирлас В.М. Талды-Курганская область // В кн.: Гидрогеологические условия Казахстана. Алма-Ата: Изд-во «Наука» КазССР, 1975б. С. 90–103.
8. Ахмедсафин У.М., Джабасов М.Х., Шлыгина В.Ф., Ошлаков Г.Г., Шестаков Ф.В., Ливинский Ю.Н. Алма-Атинская область // В кн.: Гидрогеологические условия Казахстана. Алма-Ата: Изд-во «Наука» КазССР, 1975а. С. 103 –118.
9. Байшоланов С.С. Метеорология және климатология. – Алматы: Қазақ университеті, 2007. 232 с.
10. Байшоланов С.С. Риск и опасность сильных ветров // Атлас природных и техногенных опасностей и рисков чрезвычайных ситуаций в Республике Казахстан 11. / Под ред. Медеу А.Р. – Алматы, 2010а. С. 149-151.
12. Бекенов А.Б., Грачев Ю.А., Мазин В.Н., Шубин В.И. Млекопитающие // Книга генетического фонда фауны Казахской ССР. Алма-Ата, 1989.
13. Березовиков Н.Н., Губин Б.М., Гуль И.Р., Ерохов С.Н., Карпов Ф.Ф., Коваленко А.В. Птицы пустыни Таукумы (юго-восточный Казахстан). - КиевЛьвов, 1999. – 116 с.
14. Бижанова Г., Курочкина Л.Я. Антропогенные смены пастбищ Мойынкумов и их картографирование. - Алма-Ата, 1989. - 164 с.
15. Брушко З.К. Ящерицы пустынь Казахстана. Алматы: Конжык, 1995. 232 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение к Контракту на добычу,
месторождение гидрослюдистых сланцев «Адексуское»

**ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
«ЮЖКАЗНЕДРА»**

ГОРНЫЙ ОТВОД

№ Ю-09-2093

04 июля 2022 г.

Выдан ТОО «Производственное объединение «QazKer»
(недропользователь)

для добычи гидрослюдистых сланцев на месторождении «Адексуское»
(наименование участка недр (блоков))

На основании письма Управления природных ресурсов и регулирования
природопользования Жамбылской области № ЗТ-2021-01079412 (ЗТ-М-255)
от 22.12.2022 года по контракту № 25 от 17.04.2002 г. и дополнения к
контракту № 25 от 17.04.2002 г. (акт государственной регистрации № 1002 от
03.02.2022 г.)

Горный отвод расположен в Шуском районе Жамбылской области
(административная привязка)

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми
точками № 1- 8
(последующие номера точек)

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды
1	43	50	50	74	44	08
2	43	51	02	74	43	59
3	43	51	06	74	44	06
4	43	51	04	74	44	18
5	43	50	58	74	44	21
6	43	50	56	74	44	33
7	43	50	51	74	44	37
8	43	50	45	74	44	27

Площадь горного отвода 29 га
(двадцать девять)

Глубина разработки в соответствии с пунктом 2 статьи 234 Кодекса РК «О
недрах и недропользовании»

Заместитель руководителя



К. Баубеков

Алматы – 2022 г.

«Адексу» гидрослюдисті тақтатасты кен орнын
өндіруге арналған келісім-шартқа қосымша,

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІНІҢ «ОҢТҮСТІКҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ» ӨД-і
ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ӨңІРАРАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯ
ДЕПАРТАМЕНТІ**

ТАУ-КЕНДІК БӨЛУ

№ Ю-09-2093

40 шілде 2022 ж.

17.04.2002 жылғы № 25 келісім-шарты бойынша Жамбыл облысы Табиғи ресурстар және табиғат пайдалану реттеу басқармасының 22.12.2022 жылғы № ЗТ-2021-01079412 (ЗТ-М-255) хаты және 17.04.2002 жылғы № 25 келісім-шартқа қосымша (03.02.2022 жылғы № 1002 мемлекеттік тіркеу актісі) негізінде

«Адексу» кен орнының гидрослюдисті тақтатасты өндіру жұмыстарын жүргізуге

(жер қойнауы учаскесінің аты, блогы)

ТОО «QazKer» өндірістік бірлестік» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне берілді.

(жер қойнауын пайдаланушы)

Тау-кендік бөлу Жамбыл облысы Шу ауданында орналасқан.

(әкімшілік байланыс)

Тау-кендік бөлудің шегі картограммада көрсетілген және № 1-8 бұрыштық нүктелерімен белгіленген

(нүктелердің реттік нөмірлері)

№ р/с	Бұрыштық нүктелер координаталары					
	Солтүстік ендік			Шығыс бойлық		
	Градус	Минут	Секунд	Градус	Минут	Секунд
1	43	50	50	74	44	08
2	43	51	02	74	43	59
3	43	51	06	74	44	06
4	43	51	04	74	44	18
5	43	50	58	74	44	21
6	43	50	56	74	44	33
7	43	50	51	74	44	37
8	43	50	45	74	44	27

Тау-кен бөлігінің жалпы аумағы 29 га

(жылырма тоғыз)

Барлау тереңдігі ҚР «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану турлы» Кодексінің 234 бабы 2 тармақшасына сәйкес

Басшы орынбасары



(Signature) **К. Баубеков**

Алматы – 2022 ж.

Участок вывода, координаты, площадь месторождения Адексу

Горный отвод месторождения Адексу №Ю-09-2093 от 04.07.2022 года был выдан Южно-Казахстанским межрегиональным Департаментом геологии Комитета геологии МЭГиПР «Южказнедра».

Горный отвод расположен в границах следующих географических координат:

№	Широта	Долгота
1	43°50'50"	74°44'08"
2	43°51'02"	74°43'59"
3	43°51'06"	74°44'06"
4	43°51'04"	74°44'18"
5	43°50'58"	74°44'21"
6	43°50'56"	74°44'33"
7	43°50'51"	74°44'37"
8	43°50'45"	74°44'27"
Площадь земельного участка– 29 га		

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Тараз қ. Әл-Фараби к. 11

тел/факс 34-12-84
тел.56-84-34

г.Тараз, ұл.Аль-фараби 11

№ _____

**Директору
ЧК «А- TRIUMPH Ltd.»
Б.Куканову**

На ваш исх. № 47-25-ЧК от 25.12.2025г

Жамбылская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира в соответствии со статьей 3 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» направляет сведения объектах заказного фонда государственного природного заказника республиканского значения «Жусандала» согласно приложению.

Приложение: на странице

И.о. руководителя

Н.Ниязкулов

✍ *Н.Нұрғали*
Б.Жұмагулов
☎ 34-41-59

Таблица 5. Численность редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и видов животных, являющихся объектами охоты, на территории Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения в 2016-2025 гг.

№ п/п	Виды животных	Годы, численность (особей)									
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1	Джейран	300	320	440	460	490	*	507	538	572	5944
2	Архар	120	150	163	170	185	*	189	214	233	249
3	Лисица	60	70	63	65	75	*	78	83	95	109
4	Корсак	*	*	*	*	*	*	*	42	51	67
5	Заяц-толай	2000	2000	1430	1500	1620	*	1635	1651	1692	1721
6	Стрепет	45**	45**	65**	60**	70**	*	72	0	0	0
7	Чернобрюхий рябок	4000	4100	4440	4000	4150	*	4168	4184	4211	4271
8	Белобрюхий рябок	*	*	*	*	*	**	*	2180	2209	2303
9	Балобан	30	30	40	37	40	*	43	45	49	52
10	Беркут	40	*	52	60	64	*	64	65	68	73
11	Могильник	20	20	38	40	45	*	47	0	0	0
12	Серая куропатка	200	300	375	415	450	*	462	0	0	0
13	Кеклик	1000	1000	1800	2200	2300	*	2360	0	0	0
14	Фазан	200	200	230	250	265	*	276	0	0	0
15	Степной орел	*	*	*	*	*	*	*	59	63	67
16	Утки	*	*	*	*	*	*	*	23	29	36
17	Лысуха	*	*	*	*	*	*	*	14	0	0
18	Дрофа-красотка	1480	1493	1512	1525	1592	1673	1723	1829	1918	1985

Примечание:

- Жирным шрифтом выделены виды, занесенные в Красную книгу Казахстана;
- (*) нет данных;
- (**) без экстраполяции.

проект Постановления Правительства Республики Казахстан

Об уменьшении территории Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения

В соответствии с подпунктом 6-2) статьи 7 Закона Республики Казахстан "Об особо охраняемых природных территориях" Правительство Республики Казахстан ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Уменьшить территорию Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения на 29 гектаров.

2. Внести в постановление Правительства Республики Казахстан от 26 сентября 2017 года № 593 "Об утверждении перечня особо охраняемых природных территорий республиканского значения" следующее изменение:

в перечне особо охраняемых природных территорий республиканского значения, утвержденном указанным постановлением:

в разделе "Жамбылская область":

строку, порядковый номер 42, изложить в следующей редакции:

"

		Балхашский, Илийский, Жамбылский районы Алматинской области; Кордайский, Шуский и Мойынкумский районы Жамбылской области	Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан
42	Жусандалинская государственная заповедная зона	2 756 976,68	

".

3. Настоящее постановление вводится в действие со дня его подписания.

**Премьер-Министр
Республики Казахстан**

О. Бектенов

Договор аутсорсинга № 08-25-ЧК

г. Астана

«01» декабря 2025 г.

Частная Компания «А-TRIUMPH Ltd.», в лице директора Куканова Болат Кайроллаевича, действующего на основании Устава, именуемое в дальнейшем «Заказчик», с одной стороны, и Товарищество с ограниченной ответственностью «BALAZHAL GRUPP» в лице директора Калиева Сансызбай Сапановича, именуемого в дальнейшем «Исполнитель», далее совместно именуемые «Стороны», а по отдельности как «Сторона», заключили настоящий договор аутсорсинга, в дальнейшем - «Договор» о нижеследующем:

1. Предмет Договора

1.1. Заказчик привлек Исполнителя для оказания услуг аутсорсинга по проведению проектных работ в области экологии для разработки экологического раздела естественно-научного обоснования уменьшения территории Жусандалинской государственной заповедной зоны республиканского значения для разработки месторождения Адексу (далее-Услуги).

Заказчик выплатит Исполнителю вознаграждение в размере **500 000** (пятьсот тысяч) тенге, без НДС.

1.2. Заказчик обязуется содействовать Исполнителю в процессе оказания Услуг и оплатить в порядке и на условиях, согласно пп.1.2.1 Договора.

1.2.1. Расчет с Исполнителем по Договору осуществляется единовременным платежом после получения положительного заключения в уполномоченного органа в области экологии и выставления Исполнителем счета на оплату в адрес Заказчика;

1.3. Исполнитель гарантирует оказание Услуг в соответствии со стандартами добросовестной и надлежащей практики, обычно применяемыми признанными консалтинговыми фирмами при оказании услуг подобного рода. Надлежащим исполнением Исполнителем своих обязанностей по Договору является составление и передача Заказчику (или его законному представителю) Услуг в соответствии с Приложением 1,3 к Договору.

1.4. Стороны согласны, что при оказании Услуг Исполнитель может получить определенную информацию и/или данные от Заказчика и что Исполнитель может полагаться на такую информацию. Стороны признают, что точность такой информации не зависит от Исполнителя, и что Исполнитель не несет ответственности за точность такой информации, а также ее проверку, если иное не предусмотрено в Договоре. Информация, переданная Заказчиком в адрес Исполнителя, а также заключенный Сторонами Договор, сумма Договора и финансовые операции по Договору являются Конфиденциальной информацией. В любом случае раскрытие Конфиденциальной информации совершается Стороной с предварительного письменного согласия другой Стороны.

2. Обязанности и права сторон

2.1. Заказчик обязуется:

2.1.1. В случае наличия замечаний к результатам оказанных Услуг, оформить замечания в письменном виде в течение 10 (десяти) рабочих дней со дня сдачи Услуг.

2.1.2. Принять у Исполнителя окончательные результаты оказанных услуг согласно Договору по Акту сдачи-приема в течение 5 (пяти) рабочих дней после сдачи оказанных Услуг и или в течение 5 (пяти) рабочих дней после устранения замечаний.

2.1.3. Производить расчеты с Исполнителем в соответствии с Договором.

2.1.1. Предоставлять своевременно Исполнителю в полном объеме документы, сведения, которые необходимы для оказания услуг, предусмотренных п.1.1. Договора.

2.2. Заказчик вправе:

2.2.1. Контролировать ход оказания Услуг по Договору.

2.2.2. Делать замечания по ходу оказания Услуг по Договору и по результатам оказанных услуг.

2.2.3. Получать от Исполнителя информацию, касающуюся хода оказания услуг по Договору.

2.2.4. Изменять и расторгать Договор в порядке, установленном законодательством.

2.2.5. Расторгать Договор и потребовать возмещения убытков, если Исполнитель не приступает своевременно к исполнению обязательств по Договору или выполняет их настолько медленно, что окончание ее к сроку становится не возможным.

2.2.6. В случае допущения Исполнителем отступления от условий Договора, ухудшающих качество оказываемых Услуг, либо иных недостатков, по своему выбору требовать безвозмездного исправления указанных недостатков Исполнителем или соответственного уменьшения оплаты за оказываемые Услуги.

2.2.7. Расторгнуть Договор, в случае нарушения Исполнителем условий Договора, направив Исполнителю письменное уведомление за 5 (пять) рабочих дней до такого расторжения, с указанием причин расторжения (фактов нарушения Исполнителем). В таком случае сумма внесенной предоплаты за непринятые услуги подлежат возврату Исполнителем в полном объеме.

2.3. Исполнитель обязан:

2.3.1. Приступить к оказанию услуг незамедлительно после предоставления Заказчиком всей необходимой информации в соответствии с подпунктом 2.1.1 Договора и завершить оказание услуг не позднее срока, согласованного Сторонами;

2.3.2. В случае неисполнения услуг по Договору, Исполнитель обязан сумму внесенной предоплаты, указанной в Приложении 2 Договора вернуть Заказчику в полном объеме.

2.3.2. Обеспечить сохранность документов, получаемых и составляемых им в ходе оказания услуг, предусмотренных п.1.4 Договора.

2.4. Исполнитель имеет право:

2.4.1. Получать от сотрудников Заказчика информацию и разъяснения, которые необходимы для оказания Исполнителем услуг, предусмотренных Договором.

2.4.2. Привлечь Третью сторону для выполнения условий договора.

3. Ответственность сторон

3.1. Заказчик несет ответственность за полноту и достоверность представленных Исполнителю документов, данных учета, форм отчетности, а также иных документов и разъяснений, представляемых Заказчиком в соответствии с п.п. 2.1.1 Договора.

3.2. Ни одна из Сторон не несет ответственности и не должна компенсировать другой Стороне никакие косвенные или не прямые убытки, включая, без ограничения, потерю прибыли, потерю инвестиций, потерю продукции или перерыв в производстве.

4. Штрафные санкции

4.1. За нарушение срока платежей Заказчик, по требованию Исполнителя, выплачивает Исполнителю пеню в размере 0,1% процента от несвоевременно оплаченной суммы за каждый день просрочки, но не более 5% (пяти процентов) от несвоевременно оплаченной суммы.

4.2. За нарушение срока оказания услуг Исполнитель, по требованию Заказчика, выплачивает Заказчику пеню в размере 0,1% процента от стоимости не оказанных Услуг за каждый день просрочки, но не более 5% (пяти процентов) от стоимости не оказанных Услуг.

4.3. Уплата неустоек, штрафов не освобождает Стороны от исполнения обязательств по Договору.

5. Разрешение споров

5.1. Все споры и разногласия, возникающие между Сторонами по Договору или в связи с ним, разрешаются путем переговоров в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5.2. Если в течение 10 (десяти) календарных дней с момента начала переговоров Стороны не смогут разрешить спор по Договору, любая из Сторон вправе потребовать решения этого вопроса в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

5.3. Любой спор договорного или внедоговорного характера, вытекающий из настоящего Договора или в связи с ним, включая любой вопрос, касающийся его существования, действительности или прекращения, подлежит обязательному досудебному урегулированию в порядке медиации при содействии медиаторов Республиканского общественного объединения «Международный центр медиации», действующие в рамках Международного проекта Международного арбитражного центра (МАЦ) Международного финансового центра (МФЦА) и International Mediation Centre (IMC).

5.4. В случае невозможности разрешения споров в порядке медиации Стороны передают их на рассмотрение в Международный суд МФЦА.

6. Обстоятельства непреодолимой силы

6.1. Стороны частично или полностью освобождаются от ответственности, если докажут, что надлежащее исполнение обязательств по настоящему Договору оказалось невозможным вследствие непреодолимой силы (форс-мажор), чрезвычайных ситуаций.

6.2. Для целей настоящего Договора «форс-мажор» означает событие, неподвластное контролю со стороны Поставщика либо Заказчика, не связанное с просчетом или небрежностью Сторон и имеющие непредвиденный характер. Такие события могут включать, но не ограничиваться действиями, такими как: военные действия, природные или стихийные бедствия, эпидемия.

6.3. При возникновении форс-мажорных обстоятельств Сторона, для которой сложились указанные обстоятельства, должна незамедлительно направить Стороне-контрагенту письменное уведомление о таких обстоятельствах и их причинах, в случае не поступления иных письменных инструкций от последней, Сторона, для которой сложились указанные обстоятельства, продолжает выполнять свои обязательства по Договору, насколько это целесообразно, и ведет поиск альтернативных способов выполнения Договора, не зависящих от форс-мажорных обстоятельств.

7. Уведомление

7.1. Любое уведомление, которое одна Сторона направляет другой Стороне в соответствии с Договором, высылается в виде письма, телеграммы или электронной почтой с последующим предоставлением оригинала.

7.2. Уведомление вступает в силу после доставки или в указанный день вступления в силу (если указано в уведомлении), в зависимости от того, какая из этих дат наступит позднее.

8. Внесение изменений и расторжение договора

8.1. Внесение изменений в заключенный Договор, при условии неизменности качества и других условий, допускается:

8.1.1. в части уменьшения либо увеличения суммы договора, связанной с уменьшением либо увеличением потребности в объеме выполняемых Услуг.

8.1.2. в случае, если Исполнитель в процессе исполнения заключенного с ним Договора предложил выполнения Услуг более лучшего качества и (или) технические характеристики, либо сроки и (или) условия выполнения Работ, являющегося предметом заключенного с ним Договора;

8.2. Если по какой-либо причине Заказчик изъявляет желание досрочно расторгнуть настоящий Договор, то в течение 5 (пяти) рабочих дней с момента возникновения такой потребности Заказчик направляет Исполнителю письменное уведомление.

8.4. Договор может быть изменен, дополнен или расторгнут по соглашению сторон.

8.5. Все изменения и дополнения к Договору, действительны лишь при условии, если они совершены в письменной форме, подписаны уполномоченными представителями обеих Сторон и скреплены печатями, также договор, может быть, расторгнут в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

9. Прочие условия

9.1. Взаимоотношения Сторон, не урегулированные настоящим договором, регламентируются действующим законодательством Республики Казахстан.

9.2. Договор составлен на русском языке в двух экземплярах, по одному экземпляру для каждой из Сторон, имеющих равную юридическую силу.

10. Порядок вступления в силу настоящего Договора

10.1. Договор вступает в силу и становится обязательным для Сторон со дня первой оплаты Заказчиком Исполнителю и действует до полного исполнения Сторонами своих обязательств, а в части неисполненных обязательств, до их полного исполнения с обеими Сторонами.

11. Юридические адреса и банковские реквизиты Сторон

Заказчик:

**Частная Компания
«А-TRIUMPH Ltd.»**

Юридический адрес:
010000, Республика Казахстан,
г. Астана, район Нұра,
проспект Қабанбай Батыр,
дом 51, кв.офис 187
БИН: 230840900518
ИИК: KZ 12601A871016340061
в АО «Народный Банк Казахстана»
БИК HSBKZKX
тел./факс +7 (701) 924-65-55

e-mail: a-triumph@mail.ru

Исполнитель:

ТОО "BALAZHAL GRUPP"

Юридический адрес:
РК, 010000, г. Астана, р-он Есиль,
ул. А. Бокейхана 6, офис 31

БИН: 071 040 016 625
ИИК: KZ988560000005129917
АО "Банк ЦентрКредит"
БИК КСЖВКЗКХ
Тел/факс: +7 (701) 763 7820
e-mail: kaliev_as@mail.ru



Б. Куканов



С. Калиев



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.07.2012 года

01482P

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "BALAZHAL GRUPP"**
 Республика Казахстан, г.Астана, район "Алматы", ул. ПРОСПЕКТ Б МОМЫШУЛЫ, дом № 27., БИН: 071040016625
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

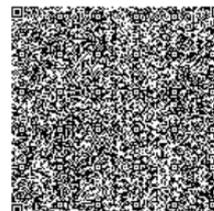
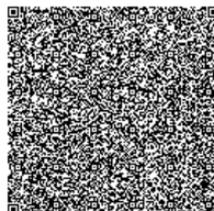
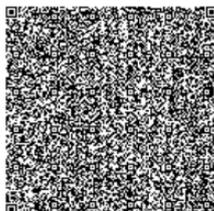
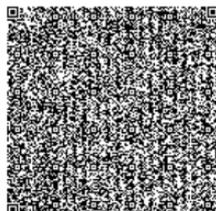
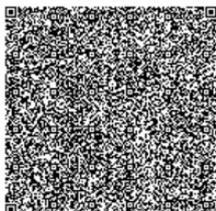
на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
 (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии **лицензия действительна на территории Республики Казахстан**
 (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**
 (полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи **г.Астана**



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

