	ЗАКАЗЧИК: ТОО «Мойынкум Минерал»	ДОГОВОР №2024/ООПТ/1
	Естественно-научное обоснование уменьшения территории Жусандалинской государственного заповедной зоны в связи с выводом земельного участка месторождения Кулан-Кетпес	
	ИСПОЛНИТЕЛЬ: ТОО «КАЗЭКОПРОЕКТ»	050057, г. Алматы, ул. Клочкова 123, офис 302, тел. (8727) 2507502

Естественно-научное обоснование уменьшения территории Жусандалинской государственной заповедной зоны в связи с выводом земельного участка месторождения Кулан-Кетпес

Пояснительная записка

Директор,
руководитель проекта **Байзаков Т. Б.**

Алматы, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ 3
ВВЕДЕНИЕ 4
1. УНИКАЛЬНОСТЬ, ЗНАЧИМОСТЬ И РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ 5
1.1. Географическое положение 5
1.2. Сведения о Жусандалинской государственной заповедной зоне 5
1.3. Сведения о месторождении «Кулан-Кетпес» 7
1.4. Геологическое строение 12
1.5. Рельеф 16
1.6. Климат 18
1.7. Поверхностные воды 19
1.8. Подземные воды 19
1.9. Современные физико-географические процессы 21
1.10. Почвенный покров 22
1.11. Растительный покров 24
1.12. Животный мир 27
2. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ТЕРРИТОРИИ, РИСКИ, УГРОЗЫ СОХРАНЕНИЮ И МЕРЫ ПО ИХ ОХРАНЕ, ЗАЩИТЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ 32
2.1. Объекты природно-заповедного фонда 32
2.2. Экосистемы 32
2.3. Ландшафты 34
2.4. Антропогенные факторы воздействия 35
2.5. Комплексная оценка территории 35
2.6. Мероприятия по охране экологических систем на территории Жусандалинской заповедной зоны 36
2.6.1. Мероприятия по охране растительного покрова 37
2.6.2. Мероприятия по охране животного мира 37
2.6.3. Мероприятия по охране почв 38
2.6.4. Мероприятия по охране ландшафтов 39
2.6.5. Мероприятия по охране водных источников 39
2.6.6. Мероприятия по охране воздушного бассейна 39
2.6.7. Мероприятия по охране экологических систем от рекреационного воздействия 39
2.6.8. Мероприятия по ликвидации или смягчению антропогенного воздействия 40
2.7. Мероприятия по охране окружающей среды на месторождении Кулан-Кетпес 41
3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОЙЫНКУМСКОГО РАЙОНА 46
4. ВЫВОДЫ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ УМЕНЬШЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ЗАПОВЕДНОЙ ЗОНЫ 49
5. РЕКОМЕНДАЦИИ 50
6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ О ПОСЛЕДУЮЩЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ 51
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 53
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. Геологический отвод 54
ПРИЛОЖЕНИЕ 2. Письмо-ответ Комитета геологии о запрашиваемой территории 59
ПРИЛОЖЕНИЕ 3. Видовой состав пресмыкающихся 63
ПРИЛОЖЕНИЕ 4. Список птиц,гнездящихся на территории заповедной зоны 64
ПРИЛОЖЕНИЕ 5. Список млекопитающих 66
ПРИЛОЖЕНИЕ 6. Письмо Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК о согласовании работ по разведке полезных ископаемых 67

СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ

Полное наименование: Товарищество с ограниченной ответственностью «Казэкопроект».

Юридический адрес: Республика Казахстан, 050057, г. Алматы, пр. Гагарина, 148, кв. 110.

Почтовый адрес: Республика Казахстан, 050057, г. Алматы, ул. Клочкова 123, офис 302. Телефон: +7 (727) 250-29-11, 250-29-10. Факс: +7 (727) 250-28-75.

Электронная почта: **tleukan@ecoproject.kz**.

Директор: Байзаков Тлеукан Байзакович.

Свидетельство о государственной регистрации юридического лица номер 26576-1910-ТОО выдано Департаментом юстиции города Алматы от 13 мая 2005 года.

ТОО «Казэкопроект» имеет следующие государственные лицензии:

- Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (природоохранное проектирование, нормирование, работы в области экологической экспертизы, экологический аудит) № 00993 Р, выдана 30 июня 2007 года Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.
- Лицензия н выполнение работ в области архитектурной, градостроительной и строительной деятельности, разработка специальных разделов (охрана окружающей среды). Экспертные работы: экспертиза разделов проектной (проектно-сметной) документации (в части охраны окружающей среды) в области архитектуры, градостроительства и строительства. Государственная лицензия №011898, выдана 30 мая 2003 г.
- Лицензию на занятие топографо-геодезическими и картографическими работами (производство топографо-геодезических и картографических работ для открытого пользования) МЕБ № 00390. Выдана 21 декабря 2004 года.

ТОО «Казэкопроект» имеет Свидетельство об аккредитации в качестве субъекта научной и (или) научно-технической деятельности Серия МК № 000438 от 25.12.2023 года.

ТОО «Казэкопроект» сертифицировано на:

СТ РК ISO 9001-2016 (ISO 9001:2015) «Система менеджмента качества. Требования» от 13.10.2023 г.№ KZ.Q.02.0831.C23.026082.

СТ РК ISO 14001-2016 (ISO 14001:2015) «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» от 31.10.2023 г.№ KZ.Q.02.0831.C22.017282.

СТ РК ISO 45001-2019 (ISO 45001:2018) «Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования и руководство по применению» от 31.10.2023 г.№ KZ.Q.02.0831.C22.019640.

.

ВВЕДЕНИЕ

Проект «Естественно-научное обоснование уменьшения территории Жусандалинской государственной заповедной зоны в связи с выводом земельного участка месторождения Кулан-Кетпес» выполнен ТОО «Казэкопроект» по договору с ТОО «Мойынкум Минерал».

Уменьшение территории государственной заповедной зоны вызвано необходимостью вывода земельного участка месторождения Кулан-Кетпес из состава заповедной зоны для дальнейшей разработки месторождения плавиковошпатовых руд и попутных компонентов и добычи твердых полезных ископаемых.

Площадь участка, предлагаемого для вывода из состава заповедной зоны соответствует площади горного отвода и составляет ***69,068 кв.км (6 906,8 га***).

Жусандалинская государственная заповедная зона - особо охраняемая природная территория республиканского значения, создана Постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 марта 2001 года № 382, с общей площадью **2 757 500 га,** на территориях Балхашского, Илийского и Жамбылского районов Алматинской области, а также Кордайского, Мойынкумского и Шуского в Жамбылской области. Государственная заповедная зона создана без изъятия земель у собственников земельных участков и землепользователей.

Жусандалинская ГЗЗ расположена в северо-западной части Алматинской области и северо-восточной части Жамбылской, от пустыни Бетпакдала до пустыни Таукумы.

В естественно-научном обосновании дана характеристика природных условий территории Жусандалинской государственной заповедной зоны и испрашиваемого земельного участка месторождения «Кулан-Кетпес», существующего антропогенного воздействия на природную среду на всей территории заповедной зоны, выполнена комплексная оценка рассматриваемой территории, даны рекомендации по охране компонентов природной среды, площади функциональных зон с учетом уменьшения территории.

Разработка проекта естественно-научного обоснования выполнена в соответствии с Законами и законодательными актами Республики Казахстан:

- Земельный кодекс РК
- Экологический кодекс РК
- Закон РК «Об ООПТ»
- Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»
- Постановление Правительства РК от 31 октября 2006 г. №1034 «Об утверждении Перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» (с изменениями и дополнениями от 07.11.2012 г.).

и в соответствии с рекомендациями, изложенными в:

- Правилах разработки естественно-научного и технико-экономического обоснований по созданию или расширению особо охраняемых природных территорий, а также корректировки технико-экономического обоснований, утвержденных и.о.Министра МСХ от 01.09.2010 г. №558.
- Правилах разработки проектов естественно-научного обоснования упразднения государственных природных заказников и государственных заповедных зон республиканского значения и уменьшения их территорий, утвержденных Постановлением Правительства РК от 11 мая 2010 г. №399.

1. УНИКАЛЬНОСТЬ, ЗНАЧИМОСТЬ И РЕПРЕЗЕНТАТИВНОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ

1.1. Географическое положение

Жусандалинская государственная заповедная зона организована Постановлением Правительства Республики Казахстан от 15 марта 2001 года № 382 «Об организации государственных заповедных зон республиканского значения» на площади 2 757 500 га и находится в Алматинской области (Балхашский, Илийский и Жамбылский районы) и Жамбылской областях (Кордайский, Мойынкумский, Шуйский районы).

Согласно физико-географическому районированию Казахстана территория Жусандалинской государственной заповедной зоны относится к равнинам Казахстана и расположена в пустынной ландшафтной зоне умеренного пояса, северной подзоне (полынно-солянковых) пустынь, на территории Бетпакдала-Нижне-Шуской провинции Бетпакдалинского и Мойынкум-Нижне-Шуского округа, Юго-восточного Бетпакдалинского и Моыйынкумского районов и Прибалкашско-Иле-Алакольской провинции Южно-Балкашского округа Таукум-Жусандалинского района [14].

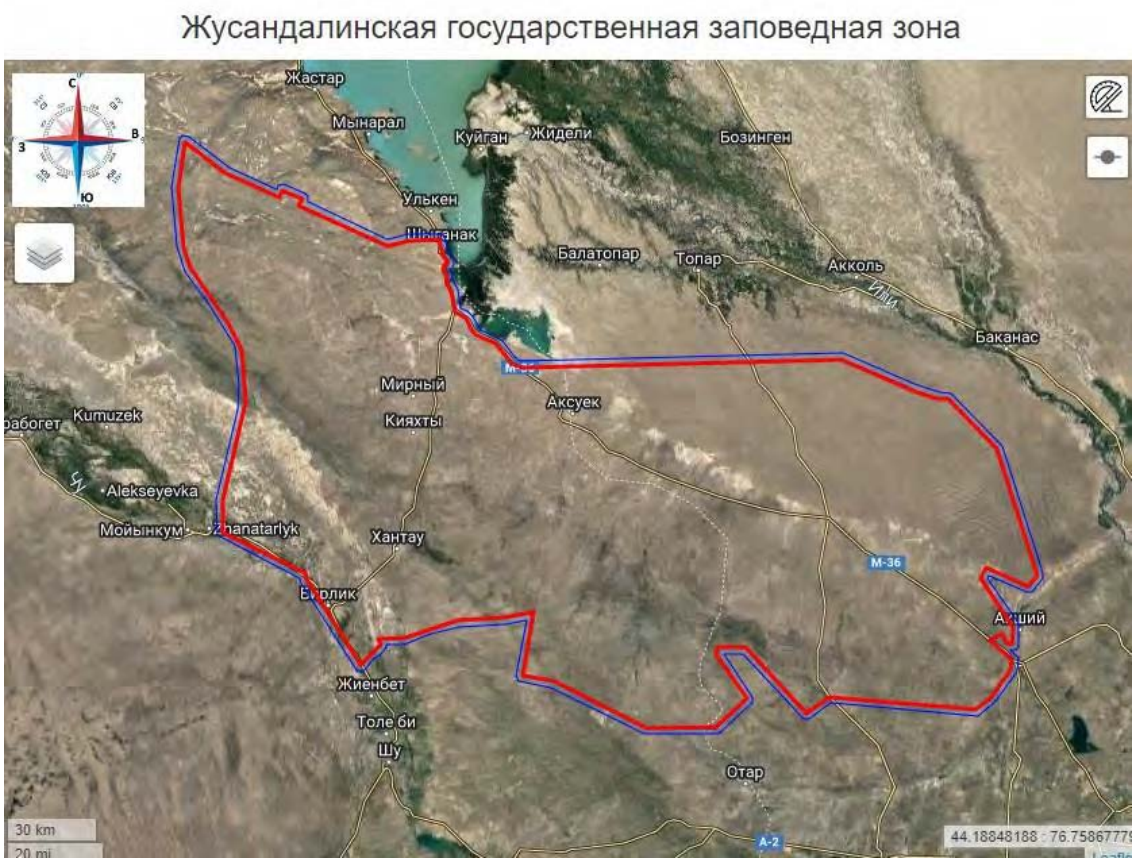


Рисунок 1. Месторасположения заповедной зоны

Территория месторождения Кулан-Кетпе, площадью 6906,8 га, предлагаемая к выводу из территории заповедной зоны, в административном отношении расположена в Мойынкумском районе Жамбылской области; в природно-географическом районировании расположен в Юго-Восточном Бетпакдалинском районе Бетпакдалинского округа Бетпакдала—Нижне-Шуской провинции Прибалкашско-Шуской (Семиреченской) области.

Территория находится в ведении Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

1.2. Сведения о Жусандалинской государственной заповедной зоне

Жусандалинская государственная заповедная зона - особо охраняемая природная территория республиканского значения, создана Постановлением Правительства Республики Казахстан от 25 марта 2001 года № 382, с общей площадью **2 757 500 га,** на

территориях Балхашского, Илийского и Жамбылского районов Алматинской области, а также Кордайского, Мойынкумского и Шуского в Жамбылской области.

Заповедная зона создана в целях сохранения и восстановления редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц.

Государственная заповедная зона создана без изъятия земель у собственников земельных участков и землепользователей.

Жусандалинская ГЗЗ расположена в северо-западной части Алматинской области и северо-восточной части Жамбылской, от пустыни Бетпакдала до пустыни Таукумы. На севере-востоке она граничит с Андасайским государственным природным заказником. Жусандалинская ГЗЗ и Андасайский ГПЗ находятся в ведении РГКП ПО «Охотзоопром» КЛХ и ЖМ МЭГПР РК.

Государственная заповедная зона - особо охраняемая природная территория с дифференцированными видами режима охраны, предназначенная для сохранения и восстановления объектов государственного природно-заповедного фонда и биологического разнообразия на земельных участках и акваториях, зарезервированных под государственные природные заповедники, государственные национальные природные парки, государственные природные резерваты (ст.70, закона РК об ООПТ).

Государственные заповедные зоны объявляются на участках земель всех категорий без изъятия их у собственников земельных участков и землепользователей.

Собственник земельного участка или землепользователь обязан обеспечить право ограниченного целевого использования земельного участка, на котором находится государственная заповедная зона.

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.

В государственных заповедных зонах выделяются участки с заповедным и заказным видами режима, а также с регулируемым режимом хозяйственной деятельности.

Государственные заповедные зоны могут использоваться во всех целях, предусмотренных для особо охраняемых природных территорий, с учетом особенностей видов режима их охраны.

Ограничения на хозяйственную деятельность собственников земельных участков и землепользователей в государственных заповедных зонах устанавливаются законами Республики Казахстан.

Природоохранные учреждения, государственные учреждения лесного хозяйства, специализированные организации по охране животного мира, 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 Закона об ООПТ.

На территории государственных заповедных зон разрешаются геологическое изучение, разведка полезных ископаемых по согласованию с уполномоченным органом с учетом специальных экологических требований, установленных Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Добыча полезных ископаемых допускается в исключительных случаях на основании решения Правительства Республики Казахстан по представлению уполномоченного органа по изучению недр, согласованному с уполномоченным органом, с учетом специальных экологических требований, установленных Экологическим кодексом Республики Казахстан.

На территории Жусандалинской ГЗЗ установлены режимы: Заповедный режим (80 660 га), заказной режим (353 236 га), регулируемый режим (2 323 604 га).

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 14 мая 2019 года № 282 "Об уменьшении территории Жусандалинской государственной природной заповедной зоны"

территория была уменьшена на 491,32 га для предоставления площадей для добычи общераспространенных полезных ископаемых для реконструкции участков дорог "Мерке-Бурылбайтал" и "Курты-Бурылбайтал" в рамках Государственной программы инфраструктурного развития "Нұрлы Жол" на 2015-2019 годы и составила 2 757 008,68 га.

1.3. Сведения о месторождении «Кулан-Кетпес»

Испрашиваемый земельный участок флюоритового месторождения «Кулан-Кетпес» расположен в Мойынкумском районе Жамбылской области, в 110 км северо-восточнее районного центра Мойынкум. Ближайшие населенные пункты - железнодорожные станции Шыганак и Бурыбайтал, расположенные в 40 км к востоку от месторождения и связаны с ним грунтовыми дорогами.

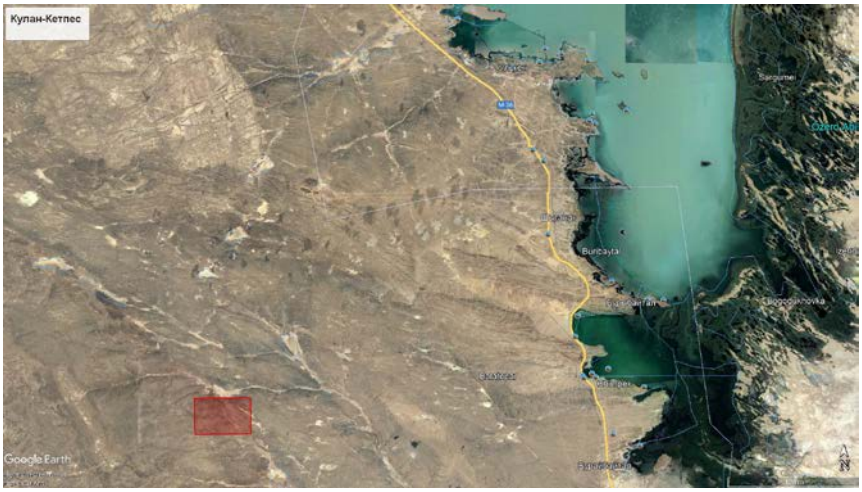


Рисунок 1.3.1. Место расположения месторождения

Первые сведения о наличии флюоритовой минерализации в районе расположения месторождения были получены Снегиревым Н.Я. и др. при проведении поисковых работ на полиметаллы в 1951-55 гг. В 1956 году проводились работы по изучению флюоритовой минерализации, которая выразилась в 45 тыс.т. флюорита [16].

В 1959 г. была проведена геологическая съёмка масштаба 1: 50 000, в результате которой была составлена геологическая карта этого масштаба.

В 1964-65 гг. на Куланкетпесской группе флюоритовых месторождений в результате поисково-разведочных работ было выявлено флюоритовое оруденение в терригенных отложениях верхнего девона-турне, хотя должного внимания ему уделено не было. Основные работы были сосредоточены на изучении оруденения жильного типа в тектонических брекчиях, по которым дана оценка запасов по категории С2.

Следующий этап изучения рудного поля и месторождения Куланкетпес начинается в 1979 году, когда на площади были начаты детальные поиски (м-б 1: 10 000) и поисково-оценочные работы.

С 1979 по 1983 гг. на площади Кулан-Кетпесского рудного поля ПСЭ ПГО «Южказгеология» проводились поисковые и поисково-оценочные работы. В 1982 году был составлен оперативный подсчёт запасов плавикошпатовых руд по третьей рудной зоне. Запасы по категории С2 составили 312,228 тыс. тонн (В.А. Бублик).

В период 1984-90 гг. Джетысуйской экспедицией ПГО «Южказгеология» была проведена предварительная разведка третьей рудной зоны и стратиформного оруденения плавикошпатовых руд месторождения Кулан-Кетпес. По результатам этих работ были составлены отчёты с оперативным подсчётом запасов плавикошпатовых руд по 7 и 8 рудным зонам и окончательный отчёт с подсчётом запасов по результатам предварительной разведки.

Геологические материалы отчёта были апробированы в ТКЗ «Южказгеология» (Протокол №647 от 28 января 1993г. г. Алматы), запасы месторождения по состоянию на

01.07.1991 г. Запасы флюоритовой руды по категории С1+С2 в количестве 7.0 млн. т. содержание флюорита в руде со средним содержанием руде 32.15%, ресурсы категории Р1 руда 2.0 млн. т, содержание 31,9%, категории Р2, руда 4,6 млн.т.

Геологический отвод на недропользование на Куланкетпесском рудном поле предоставлен ТОО «Мойынкум Минерал» на основании протокола рабочей группы Компетентного органа Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов от 10 июня 2021 года и акта обследования участка разведки №32 от 8 июня 2022 года для разведки плавиковошпатовых руд и попутных компонентов (приложение 1).

Площадь геологического отвода составляет 69,068 кв.км или 6 906,8 га., картограмма горного отвода представлена на рисунке 1.3.2, угловые координаты в таблице 1.3.1.

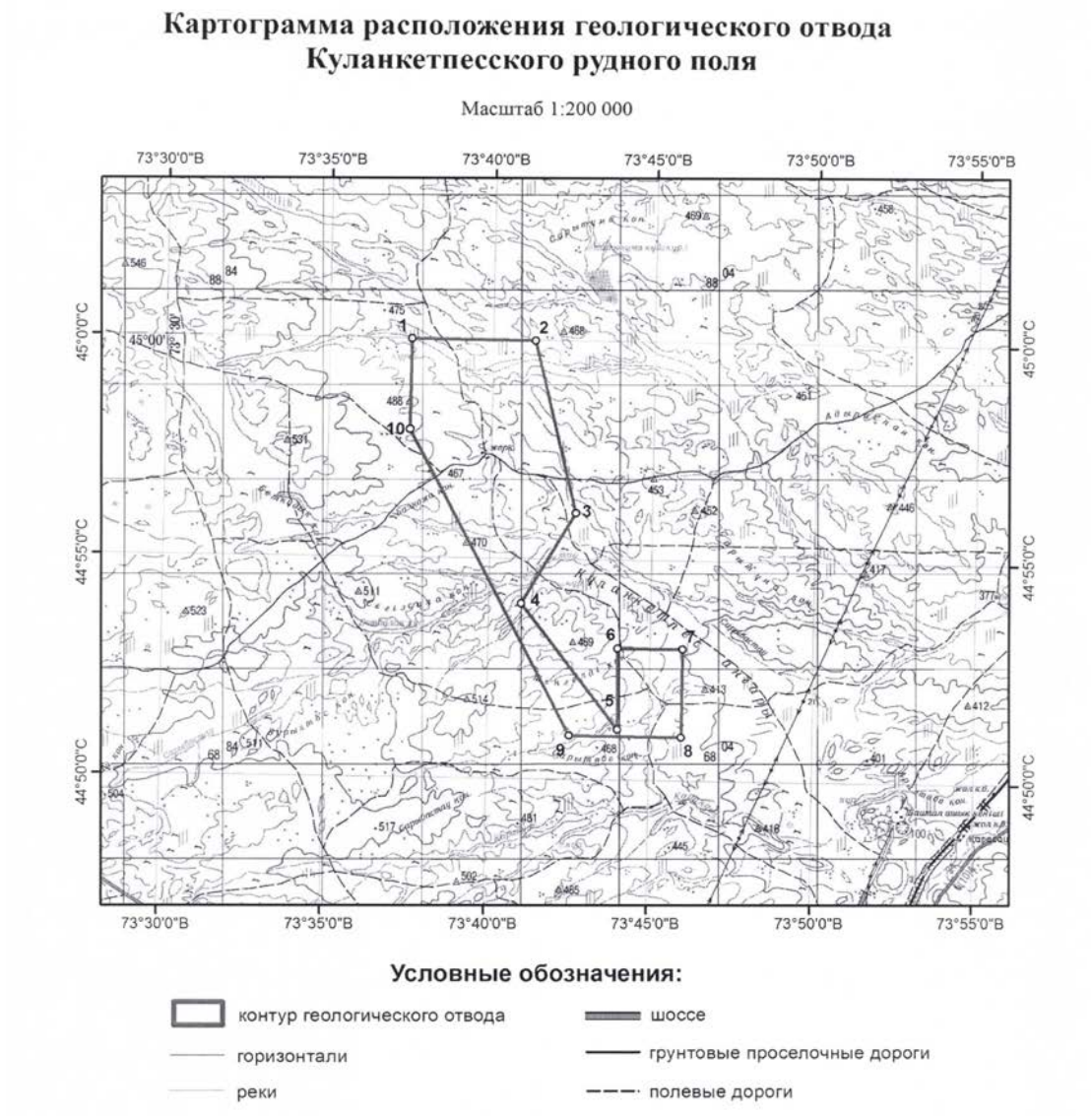


Рисунок 1.3.2.

Таблица 1.3.1 – Угловые координаты геологического отвода.

Угловые точки	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
1	45	0	0	73	37	30
2	45	0	0	73	41	18
3	44	56	4	73	42	38
4	44	54	0	73	41	0

5	44	51	10	73	44	2
6	44	53	0	73	44	0
7	44	53	0	73	46	0
8	44	51	0	73	46	0
9	44	51	0,3	73	42	32,25
10	44	57	56	73	37	29

В марте 2024 года ТОО «Мойынкум Минерал» обратилось в Комитет геологии Министерства промышленности и строительства РК о выдаче лицензии на добычу твердых полезных ископаемых на месторождении Кулан-Кетпес площадью 11,3489 кв.км в пределах геологического отвода (приложение 1).

Согласно заключению АО «Национальной геологической службы» запрашиваемая территория для выдачи лицензии на добычу твердых полезных ископаемых месторождение Кулан-Кетпес, площадью 11,3489 кв.км полностью расположено на контрактной территории ТО «Мойынкум Минерал» (приложение 2).

Морфология рудных тел

Площадь геологического отвода участка недр на добычу составляет 11,34 км2 (1134 га). Глубина отработки на вертикальных разрезах 138 м до горизонта + 321м.

Координаты угловых точек участка недр в системе географических координат WGS 84:

Номер угловой точки	Северная широта	Восточная долгота	Площадь, га
1	44° 59' 06.05"	73° 37' 43.67"	1 134 га
2	44° 59' 08.30"	73° 40' 55.41"	
3	44° 57' 40.83"	73° 40' 57.41"	
4	44° 57' 38.57"	73° 37' 45.75"	

По морфоструктурным особенностям на месторождение отмечается два типа рудных тел: жильные и пластообразные.

Жильные рудные тела приурочены к крутопадающим разломам северо-восточного простирания и характеризуются крутыми, обычно юго-восточными углами падения, невыдержанностью мощностей с пережимами, как по падению, так и простиранию. По сложности геологического строения (размер рудных тел, изменчивость мощности и содержаний флюорита) жильные рудные тела стоят на гране второй-третьей групп.

Пластообразные рудные тела имеют существенно большие площадные размеры, изменчивость содержаний флюорита невысокая, однако для них характерна высокая изменчивость мощности. Пластовые залежи отнесены ко второй группе сложности геологического строения.

Стратиформные рудные тела представляют собой внутриформационные залежи, образовавшиеся под действием фтороносных гидротерм, за счёт метасоматического замещения карбонатного цемента – флюоритом и последующего наложения гидротермального плавиково-шпатового оруденения в виде тонких крутопадающих прожилков и просечек. Рудные тела как жильные, так и пластообразные выделяются по опробованию, поэтому их мощность, сплошность и параметры размеров зависят от бортового содержания фтористого кальция.

На месторождении Кулан-Кетпес основными рудными телами являются крутопадающие жильные №№ 2, 3 и пологозалегающие пластовые №№ 7, 8.

Рудная зона № 1 расположена в центральной части месторождения и прослеживается в северо-восточном направлении более чем на 2000 м. Рудное тело локализуется в центральной её части, распадается на отдельные линзы, не

представляющие практического интереса и позволяющие рассматривать эти руды в качестве забалансовых.

Рудная зона № 2 расположена в 30-50 м к северу от рудной зоны № 1 и имеет аналогичное простирание. Поэтому их можно рассматривать как единую целую структурную единицу. Всего по рудной зоне № 2 выделено 4 рудных тела.

Рудное тело, в основном, разведано до глубины 200 м по сети 80-100х160-200 м, одиночными скважинами до 300 м.

В морфологическом отношении линзообразные жилы, зоны дробления и флюоритизации, приурочены к крутопадающему разлому. Рудное тело на всем своём протяжении сопровождается апофизами, небольшими субпараллельными зонами флюоритизации и жилами флюорита. В плоскости рудного тела выделяются три обогащённых фтористым кальцием участка.

В целом, рудное тело имеет крутое юго-восточное падение, простирание его 40-45°. Все участки с промышленным оруденением, выделенные в плоскости рудного тела, относительно выдержаны по усреднённой мощности, имеют хорошую сплошность, а с глубиной – тенденцию к расширению границ.

По предварительным данным промышленные параметры рудного тела 2 могут быть значительно увеличены не только за счёт глубоких горизонтов, но и флангов, особенно северо-восточного, где на сопряжении с терригенно-осадочной толщей (рудные тела 7, 8) возможно обнаружение руд пригодных даже для открытой добычи.

Выходы на дневную поверхность рудных тел с промышленным содержанием флюорита позволят вести разработку месторождения открытым способом.

Рудная зона № 3 расположена в 600 м к северу от рудных зон 1 и 2, имеет северо-восточное простирание (40-45°) и прослежена горными выработками на 2000 м. Рудные тела в зоне прослежены до полного выклинивания в северо-восточном направлении, на юго-запад рудное тело прослежено горными выработками до профиля 34.

В настоящее время это наиболее изученное рудное тело. Прирост запасов по рудному телу возможен за счёт глубоких горизонтов, а также юго-западного фланга. На северо-восточном фланге – рудное тело на поверхности представлено маломощным тектоническим швом, а на глубину – флюоритовой жилой, мощностью, не превышающей одного метра.

Фланги рудного тела 3 по падению прослежены до глубины 100 м, центральная часть до глубины 200-380 м. Содержания флюорита также изменяются в широких пределах, достигая максимальных значений порядка 60-70%.

Характерная особенность геологического строения рудной зоны - наличие дайки миндалекаменных андезитовых порфиритов, которая прослеживается на всем её протяжении. Мощность дайки не превышает 5-10 м, падение её юго-восточное под углом 75-80°. На всем своём протяжении дайка пронизана кварцевыми и кварц-кальцит-флюоритовыми прожилками и жилами.

Рудная зона № 4 расположена в 400 м южнее рудной зоны № 1, прослежена с поверхности горными выработками на расстояние около 900 м, а на глубину тремя скважинами. Представлена тектонической брекчией, пронизанной тонкой сетью кварц-кальцит-флюоритовых прожилков и отдельными жилами мощностью 0,1-0,25 м.

Направление жил и прожилков различное. С поверхности рудная зона интенсивно каолинизирована, ожелезнена и окварцована.

Строение рудного тела 4 аналогично строению предыдущих рудных тел. Из-за слабой разведанности запасы по рудному телу 4 прогнозируются только по категории Р1.

Рудная зона № 5 имеет меридиональное направление и протягивается между четвертой и шестой рудными зонами. Между этими зонами располагается тектоническая зона, представляющая собой систему трещин разрыва.

Самая крупная кварц-флюоритовая жила локализуется в субмеридиональной зоне, между разломами северо-восточного направления. Содержание флюорита колеблется в пределах 1-2% до 77,16%. Запасы по этому рудному телу отнесены к категории Р1.

Рудная зона № 6 расположена в южной части рудного поля месторождения Кулан-Кетпес, протягивается в северо-восточном направлении и представлена тектонической зоной, расщепленной на две ветви. Длина ветвей соответственно составляет 300 и 350 м. С поверхности по рудной зоне выделено 5 рудных тел, наиболее протяжённое рудное тело № 6 прослеживается на расстояние 210 м. Мощность рудных тел колеблется от 1,0 до 5-10 м и зависит от бортовых содержаний. Запасы по рудной зоне 6 прогнозируются категорией Р1.

Важное промышленное значение на месторождении имеют стратиформные залежи 7 и 8, приуроченные к метасоматическим телам, локализованным внутри карбоновых отложений. Незначительная глубина залегания стратиформных залежей, весьма незначительный коэффициент вскрышных работ значительно повышают ценность месторождения Кулан-Кетпес.

Рудные тела 7 и 8 приурочены к двум горизонтам:

- горизонту красноцветных песчаников (рудное тело 7), датируемых турнейским ярусом по данным съёмочных работ;

- горизонту осадочной брекчии, датируемому верхним девоном-нижним карбоном (рудное тело 8).

Данный тип оруденения имеет наиболее широкие перспективы в общем балансе запасов плавикошпатового оруденения и значительно расширяет границы распространения рудной минерализации.

Рудное тело 7 расположено в горизонте красноцветных песчаников с цементом карбонатного состава, пористые, крупнозернистые, нарушены многочисленными межпластовыми трещинами и крутопадающими разрывными нарушениями.

Рудное тело имеет форму пластообразной залежи, вытянутую по осям в двух направлениях: субпараллельно надвигу (330°) и вдоль направления рудных зон 1, 2, размеры залежи 600х800 м.

Мощность рудного тела при этом колеблется в пределах 0,51-15,98 м, составляя в среднем 5,75 м. Коэффициент вариации мощности - 79%. Содержание флюорита по рудным пересечениям варьирует в пределах от 14,19 до 36,45%.

Рудное тело 8 представляет собой внутриформационную залежь, образованную за счёт метасоматического замещения кальцита флюоритом с последующим наложением крутопадающих, жил и прожилков плавикового шпата. Мощность рудного тела очень изменчива, колеблется от 1,03 до 23,85 м и составляет в среднем 5,51 м.

Конфигурация залежи в общих чертах повторяет рудное тело 7. Общие размеры залежи составляют 700х800 м. В подсчётных блоках мощность рудного тела колеблется от 2,03 м и до 19,5 м, в среднем составляет 8,15 м. Содержание флюорита по рудным пересечениям варьирует в пределах 8,52-33,52%, коэффициент вариации 39%.

В целом рудные тела 7, 8 характеризуются равномерным содержанием флюорита и сопутствующих элементов с преимущественным развитием средних по содержаниям фтористого кальция руд.

Стратиформные залежи разведаны на площади 1,0х1,0 км2, что составляет 3% общей площади Куланкетпеской мульды. Здесь сосредоточено 5800 тыс.т руды, что составляет 47,9% запасов месторождения, представленных к ТЭО временных кондиций (Рогожин, Щербак). Благоприятные структурно-литологические факторы, наличие вторичных ореолов фтора указывают на вероятность расширения границ стратиформного оруденения в юго-восточном направлении вдоль западного борта Куланкетпеской мульды.

Способ разработки месторождения.

Планирует отработать два горизонта пологопадающих (стратиформного типа) рудных тел № 7 и 8 и частично руды жильного типа месторождения до глубины 138,0 м в несколько очередей.

Горно-геологические условия месторождения просты и благоприятны для эксплуатации. Анализ морфологии, геометрических параметров и условий залегания рудных тел месторождения (выход их на дневную поверхность) позволяют считать целесообразным добычу открытым способом, так как мощность покрывающих пород небольшая, максимальная глубина отработки составляет 138 м.

Выбор способа разработки месторождения определен, исходя из:

- горнотехнических условий месторождения;
- обеспечения безопасных условий работ;
- обеспечения полноты выемки полезного ископаемого.

Разработка карьера предусматривает отработку всех утверждённых балансовых запасов. За нижнюю границу отработки месторождения принята отметка 321,0 м. Эксплуатационный коэффициент вскрыши в контуре карьера составляет 3,85 м3/т.

Планирует отработать два горизонта пологопадающих (стратиформного типа) рудных тел № 7 и 8 и частично руды жильного типа месторождения до глубины 138,0 м в несколько очередей.

Границы карьера определялись контурами утвержденных запасов с учетом зон возможного сдвижения горных пород, разноса бортов карьеров и расположения вскрывающих выработок. Границы участков недр приведены с учётом полной отработки пологопадающих рудных тел № 7 и 8, и частично рудных тел жильного типа, которые находятся в контуре запасов для открытых горных работ, размещения отвала, промплощадки. Площадь участка недр не застроена.

1.4. Геологическое строение

В геологическом строении Жусандалинской заповедной зоны принимают участие различные комплексы осадочных пород от докембрия до современных. Среди древних эффузивные и интрузивные образования разных возрастов [21, 24].

Докембрийские отложения представлены сильно метаморфизованными осадочными и магматическими породами. Наиболее древние – гнейсы, кристаллические сланцы, кварциты, амфиболиты, порфироиды и туфы, известные в Бетпакдале, Шу-Илейских горах, Западном Прибалкашье.

Нижний палеозой представлен породами кембрийской и ордовикской систем. Кембрийская система представлена породами эффузивно-осадочного комплекса – кварцевыми песчаниками, кварцитами, алевролитами, туфами, известняками, развитыми в западном Прибалкашье и на отдельных участках Шу-Илейского водораздела.

Ордовикские отложения развиты почти повсеместно и представлены преимущественно песчаниками, алевролитами, песчано-глинистыми сланцами, известняками. В Шу-Илейских горах и Бетпакдале отложения представлены песчаниками, известняками, основными порфиритамии их туфами, переслаивающимися с мелкогалечными конгломератами и гравелитами.

Силурийские отложения, состоящие преимущественно из андезитовых и базальтовых порфиритов, песчаников и алевролитов, встречаются в юго-восточной части Шу-Илейских гор.

Отложения верхнего силура в пределах заповедной зоны широко распространены в Западном Прибалкашье, где преобладают серо-цветные, иногда зеленоватые песчаники, алевролиты, глинистые сланцы, туфы и конгломераты.

Породы девонской системы представлены преимущественно красноцветными песчаниками и конгломератами нижнего девона, переслаивающимися с туфолавами и различными порфирами в Бетпакдале и Шу-Илейских горах.

Среднедевонские красноцветные, реже серые песчаники, конгломераты, андезиты, дациты лежат на осадочно-эффузивной толще нижнего девона в Шу-Илейских горах, а в горах Кендыктас они представлены песчаниками и известняками, переслаивающимися с эффузивами. В Бетпакдале средний девон сложен только терригенными осадками.

Для *отложений верхнего девона* характерна фациальная изменчивость осадков от мелководных и континентальных до существенно морских. В Шу-Илейских горах верхний девон состоит из красноцветных песчаников и конгломератов с прослоями алевролитов, а в горах Кендыктас преобладают кврцевые порфиры, различные туфы, лавы и туфопесчаники.

Верхнедевонские и нижнекаменноугольные морские, преимущественно карбонатные фации известны на севере Шу-Илейских гор и Бетпакдале и представлены конглломератовидными массивными известняками и подчиненными им известковистыми и туфогенными песчаниками, переслаивающимися с туфолавами и порфиритами.

Нижнекаменноугольный комплекс из эффузивной и эффузивно-осадочной толщи развит в Кендыктасе и Шу-Илейских горах.

Из интрузивных пород, внедрившихся в среднем палеозое в осадочные и эффузивные толщи, распространены граниты, гранодиориты, диориты и габбродиориты в Шу-Илейских горах и Западном Прибалкашье.

Верхнекаменноугольные отложения, представленные эффузивно-осадочной толщей, развиты в восточной части Шу-Илейских гор.

Среди верхнепалеозойских образований широко распространены интрузивные породы, связанные с процессом тектогенеза средне- и позднегерцинского этапов. Мелкие интрузивные тела встречаются в Шу-Илейских горах, Северном Прибалкашье. Все они приурочены к региональным тектоническим зонам и представлены гранитами, граносиенитами и гранодиоритами.

Мезозойские отложения большей частью скрыты толщей молодых осадков и обнажаются на небольших участках приподнятых структур. В меловой период, при активизации тектонических процессов, на приподнятых участках усиливаются процессы денудации, происходит переотложение продуктов разрушения древней коры выветривания и коренных пород в развивающиеся впадины.

Нижне- и верхнемеловые отложения развиты в Илийской, Балкашской впадинах, западной части Бетпакдалы. Чаще всего отложения представлены кварцевыми песчаниками, конгломератами, песчанистыми глинами с прослоями алевролитов.

Осадки палеогеновой системы распространены в пределах межгорных и предгорных впадин, где они большей частью перекрыты более молодыми отложениями.

Неогеновые отложения выходят на поверхность на небольших участках. В предгорьях они лежат на сильно размытых палеогеновых или меловых и палеозойских породах, во впадинах они перекрыты толщей более молодых отложений.

Миоцен-плиоценовые отложения обнажаются в Бетпакдале, горах Киндиктас, восточной части Шу-Илейских гор. Отложения преимущественно глинистые с прослоями мергелей, известняков, глинистых песчаников. Иногда в глинах встречаются железисто-марганцевые включения и друзы кристаллов гипса.

Нижнечетвертичные отложения преимущественно песчано-суглинистого состава с большим количеством гравия, щебня, угловатой гальки развиты в низкогорных массивах Шу-Илейских гор, Киндиктаса, Бетпакдале. В предгорьях невысоких гор распространены преимущественно делювиально-пролювиальные и пролювиальные отложения галечно-гравийно-щебнистого состава, слагающие неширокие полосы вдоль склонов гор.

Нижне- средне-четвертичные отложения развиты в пределах аллювиальной равнины Сексеульдала с преобладанием глинистых песков с гравием и мелкой галькой, которые перекрыты пылеватыми суглинками и глинами, часто засоленными и загипсованными.

Средне-четвертичные отложения, представленные суглинками и кварцево-полевошпатовыми песками, приурочены к понижениям неровной размытой поверхности нижележащих неогеновых или палеогеновых глин.

Верхнечетвертичные отложения на равнинах Южного Прибалкашья представлены маломощными суглинками, сменяющимися мелкозернистыми, часто пылеватыми песками, обладающими диагональной слоистостью.

Современные отложения имеют различный генезис. У подножия гор развиты делювиальные и пролювиальные образования конусов выноса; в речных долинах на равнинах пески, супеси, суглинки. В восточной части Бетпакдалы и на равнинах распространены современные такырные отложения, выполняющие плоскодонные замкнутые понижения и представленные песчанистыми глинами и суглинками

Геологическое строение месторождения Кулан-Кетпес

В геологическом строении территории месторождения принимают участие метаморфические породы нижнего протерозоя, вулканогенно-осадочные и терригенные породы ордовика-силура, осадочные и вулканогенные толщи девона, угленосные карбонатно-осадочные отложения каменноугольной системы, красноцветные глинистые породы неогена и рыхлые глинисто-песчаные, с примесью дресвы и щебня отложения четвертичного возраста [16].

Метаморфические породы *нижнего протерозоя* (Каракамысская серия PR1kr), представляющие собой фрагментарно перемещённые блоки, отмечены только в пределах Сарытумской зоны и представлены кварц-мусковитовыми, мусковит-биотитовыми кристаллическими сланцами, биотит-плагиоклазовыми гнейсами и амфиболитами.

Нижнеордовикские отложения (O1ar) в виде разбитой на блоки полосы, протягиваются вдоль Сарытумской зоны разломов и являются основанием видимого разреза всех стратифицированных пород в пределах рассматриваемого района. Распространены очень ограниченно, к северо-востоку от месторождения Кулан-Кетпес и представлены андезитовыми порфиритами и их туфами условно аренигского возраста.

Верхнеордовикские отложения (O3an) встречены также северо-восточнее долины Кулан-Кетпес и представлены зелёными и зеленовато-серыми песчаниками, гравелитами и конгломератами, относящимися к хорошо фаунистически обоснованной андеркенской свите верхнего ордовика. На нижележащих аренигских отложениях они залегают с резко угловым несогласием.

Нижне-верхнесилурийские отложения (S1-2) с нижележащими отложениями ордовика территориально разобщены. Выделяются южнее месторождения Кулан-Кетпес, где обнажаются в области восточного экзоконтакта Джельтауского гранитного массива. Представлены пачкой моноклинально залегающих зеленоцветных песчаников, туфов, конгломератов и диабазовых порфиритов.

Нижнедевонские отложения представлены Коктасской свитой (D1 kt), к которой относятся андезитовые порфириты, обнажающиеся в изолированных тектонических блоках в северной части рассматриваемого района. Порфириты зеленовато-серого цвета с массивной, реже миндалекаменной текстурой. Миндалины размером 3-5 мм обычно выполнены кварцем и халцедоном. Мощность нижнедевонских отложений составляет порядка 1000 м.

Среднедевонские отложения Карасайской свиты (D2 kr) представлены мощной толщей кислых эффузивов и их пирокластов, образовавшихся в результате наземного вулканизма центрального типа и широко проявленной на рассматриваемой площади, главным образом в центральной части, а также вдоль восточного экзоконтакта Джельтауского гранитного массива.

По данным В.М. Шужанова, Л.Г. Никитиной и др. карасайская свита с угловым несогласием залегает на нижележащей коктасской свите. В основании её прослеживается весьма характерный прослой «зональных» липаритовых порфиров (200 м), залегающий на различных по составу горизонтах коктасской свиты.

Свита состоит из буровато-красных, серовато-бурых, лиловых, вишнёвых, палевых липаритовых, липарит-дацитовых порфиров, туфобрекчий кислого состава и кластолав. Свите свойственна невыдержанность покровов по простиранию.

Красноцветная толща *верхнедевонского-нижнекаменноугольного возраста* (D3-C1t) представлена красноцветными конгломерат-песчаниковыми отложениями с прослоями известняков. Их выходы установлены вдоль юго-западного борта Куланкетпеской мульды и на месторождении Кулан-Кетпес. К основанию разреза красноцветов на месторождении Кулан-Кетпес приурочены рудные залежи флюорита, а вдоль бортов мульды встречены стратифицированные залежи марганцевых и железомарганцевых руд. Толща сложена преимущественно красноцветными, бурыми песчаниками с прослоями гравелитов, конгломератов. Очень часто разрез начинается с толщи красноцветных брекчий, реже конгломерат-брекчий с галькой и обломками преимущественно девонских кислых эффузивов и их туфов, а также яшмовидных мясо-красных кварцитов.

Выше по разрезу согласно залегают красноцветные полимиктовые мелко-среднезернистые песчаники с прослоями гравелитов и алевролитов, характерной особенностью песчаников является косая слоистость. Замыкает разрез красноцветная толща алевролитов, состоящая из двух пачек красных и буровато-красных алевролитов с известковистыми стяжениями. На границе этих двух пачек располагаются два маломощных горизонта светло-серых известняков мощностью 250-650 м.

Верхнедевонско-турнейские отложения в районе месторождения Кулан-Кетпес трансгрессивно залегают на эффузивах карасайской свиты и на поверхность выходит только западное крыло, восточное же крыло этой мульды перекрыто блоком надвига липарит-дацитовых порфиров нижнесреднего девона.

К *нижнекаменноугольным сероцветным отложениям* нижнего визе (C1v) относятся терригенно-карбонатные угленосные породы, которые преимущественно представлены серыми кварцевыми и зеленовато-серыми полимиктовыми песчаниками с прослоями конгломератов.

В толще выделяются две пачки:

а) угленосная, сложенная переслаивающимися углистыми сланцами, алевролитами и кварцевыми песчаниками, мощностью 370 м;

б) пачка серых песчаников с прослоями гравелитов, конгломератов, алевролитов. Мощность пачки 100-310 м.

Неогеновые отложения (N) развиты в пределах юго-западного борта Кулан-Кетпесской мульды и представлены красноцветными глинами и галечниками.

Четвертичные отложения (Q) представлены глинами, песками, суглинками, такырно-солончаковыми образованиями, развиты повсеместно и слагают внутренние части дефляционных впадин и другие понижения рельефа.

Интрузивные образования имеют значительное распространение и приурочены к выходам стратифицированных отложений различного возраста и имеют широкий временной диапазон от среднего ордовика до среднего карбона.

Разрывные нарушения в районе месторождения развиты широко и представлены тремя системами:

Первая система – наиболее древние разрывные нарушения относятся к системе Сарытумской ветви Жалаир-Илийской зоны, имеет северо-западное направление. Разломы прямолинейные, реже ветвящиеся сбросо-сдвиги, с преобладающей сдвиговой составляющей.

Наиболее крупными и выдержанными разломами этой системы область Куланской вулканической постройки разбита на три крупных тектонических блока: центральный, северо-восточный и западный.

Центральный блок представляет собой грабенообразный прогиб, выполненный вулканогенными образованиями девона.

Северо-восточный блок граничит с центральным блоком по восточному борту Кулан-Кетпесской долины, сложен отложениями ордовика и досилурийскими интрузиями гранодиоритов, диоритов, гранитов и представляет горстовое поднятие.

Горстом является и западный блок, сложенный гранитоидами Джельтауского массива. Граница его с центральным блоком проходит, примерно по линии контакта интрузии с вулканогенной толщей девона.

Система нарушений северо-восточного направления по своему характеру относятся к сбросо-сдвигам. Их заложение, по-видимому, соответствует по времени границе между средним и верхним девоном и совпадает с этапом перестройки структурного плана всего Южного Прибалхашья. Эти разломы встречаются группами, образуя довольно мощные тектонические зоны.

В западном блоке в пределах Джельтауского массива широко развиты субмеридиональные нарушения. смещающие северо-восточные пояса даек гранит-порфиров, кварцевых порфиров, относимых к первой дайковой серии. По своему характеру эти нарушения относятся к сдвигам.

Все системы разломов неоднократно подновлялись и проявляли активность в течение длительного периода времени, до альпийского этапа включительно.

Вулканические структуры района устанавлены только в пределах центрального блока и представлены палеовулканитами и генетически связанными с ними кольцевыми разломами.

На современном уровне эрозионного среза палеовулканы представлены вулканическими некками и широко образно их обрамляющими околожерловыми фациями. Характерно, что к неккам или примыкающим к ним участкам, в большинстве случаев приурочены пересечения разнообразных поясов даек.

Также отмечаются жерловины палеовулканов в районе Куланского месторождения флюорита и в центральной части ур. Балгожа, южнее месторождения Кулан-Кетпес.

Палеовулкан на участке Куланского флюоритового месторождения наполовину погребён под нижнекаменноугольными и современными отложениями долины Кулан-Кетпес. Жерловины таких палеовулканов, как правило, сложены экструзивными дацит-порфирами, а периферические части - грубо флюидальными лавобрекчиями.

Складчатые дислокации района отмечаются только в ордовикских и нижнекаменноугольных образованиях, последние смяты в пологие складки с углами падения крыльев 5-20°. Для верхнеордовикских структур характерны линейные, ориентированные на северо-запад складки с углами падения в 40-60°.

1.5. Рельеф

Согласно геоморфологическому районированию Казахстана Жусандалинская заповедная зона расположена в трех геоморфологических районах: Центрально-Казахстанском мелкосопочнике, Структурно-денудационной и аккумулятивной равнине Шу-Сарысуйской впадины и аккумулятивной равнины Прибалхашской впадины [21].

В пределах заповедной зоны Центрально-Казахстанский мелкосопочник развит в северо-западной части зоны и представлен эрозионно-тектоническим низкогорьем и прилегающими к нему равнинами. Основные орографические единицы рельефа – Шу-Илейские и Кендыктасские горы, плато Бетпакдала, Шуйская, Балхашская и Копинская впадины.

В устройстве поверхности выделяется эрозионно-тектонический, денудационный и аккумулятивный рельеф. Низкие горы и мелкосопочник приурочены к зонам активных разломов и характеризуются глубоким расчленением. Здесь выделяется грядово-гривовое и грядово-увалистое низкогорье.

Грядово-гривистое низкогорье встречается локальными участками в горах Жамбыл, Хантау и Булаттау, сложенных комплексом древних образований – эффузивов и песчаников кембрия, обладающих высокой механической прочностью, что и определяет образование грив и гряд, ориентированных с юго-востока на северо-запад. Юго-западные склоны крутые (до 45), скалистые; северо-восточные более пологие (10-15°). В горах Булаттау расчлененность слабее, относительные высоты не выходят за пределы 200-250 м Абсолютные отметки вершим от 770 до 1000 м, относительные высоты составляют 250-300 м.

В горах Киндиктас тектонические уступы выражены хорошо и имеют высоту 200-300м. Весь Киндиктасский массив расчленен множеством логов глубиной до 150 м. радикально расходящихся от центральной части.

Грядово-увалистый мелкосопочник развит в горах Кульжабасы и Тасбастау. Протяженность отдельных гряд и увалов не более 2-3 км при ширине до 800 м. Ориентировка гряд и увалов высокого мелкосопочника северо-западная, а среднего и низкого близка к меридиональной.

Увалисто-куполовидный мелкосопочник подразделяется на средний и низкий и развит на абсолютных высотах до 500 м. Расположен вдоль западного побережья оз.Балкаш. Среди увалов и куполовидных сопок изредка встречаются конические холмы с усеченной вершиной. Сложенные кварцитами. Высота сопок редко превышает 30-50 м, склоны пологие, уклон 8-10, сложены эффузивно-осадочными породами девона и карбона.

Увалистый рельеф широко распространен на восточном склоне Шу-Илейских гор на абсолютных высотах до 570 м. Здесь преобладают широкие увалы, расположенные близко друг от друга параллельными рядами. Протяженность 0,7-1,5 км при ширине до 0,5 км.

Рельеф «щербатых скал» развит севернее гор Жамбыл. Образован в результате активной денудации интрузивных тел. Среди форм рельефа встречаются куполовидные или конические сопки, пирамидыи грибовидные столбы.

Денудационный рельеф развит между Шу-Илейскими горами и оз.Балкаш и представлен двумя типами денудационных равнин.

Наклонная денудационная равнина расположена восточнее Жалаир-Найманской зоны разломов на запад до мелкосопочника Западного Прибалхашья. Уклон поверхности от гор в сторону оз.Балкаш. В сторону озера заложена система логов и долин временных водотоков. Равнина наиболее расчленена восточнее гор Хантау и Майжарылган, где густая сеть логов образует участки высоко волнистой равнины.

Наклонная денудационная равнина с эрозионным расчленением западнее гор Киндиктас и северо-восточнее гор Хантау прорезана сетью логов глубиной до 25-30 м. Равнина сложена комплексом эффузивно-осадочных пород допалеозоя и палеозоя.

Аккумулятивный рельеф широко представлен шлейфом конусов выноса у подножий гор Болаттау, Ельшикбай, Хантау, Койжарылган, сложенных плохо сортированным крупно- и мелкообломочным материалом с древесно-щебнистым и глинистым заполнителем. Поверхность слабо волнистая с незначительным уклоном (3-5°) от гор. Местами слабо расчленена логами. Ширина шлейфов до 2-3 км.

Восточная часть плато Бетпакдала в пределах заповедной зоны относится к структурно-денудационной и аккумулятивной равнине Шу-Сарысуйской впадины. Равнина имеет абсолютные высоты 380-400 м, здесь встречаются участки средне волнистой и высоко волнистой равнины с абсолютными отметками 420-480 м. Поверхность отличается значительной выровненностью, отдельные блюдцеобразные понижения заняты сорами и такырами, иногда отмечаются неглубокие суходолы. Денудационная равнина развита по эффузивно-осадочным породам.

Наклонная денудационная равнина развита в юго-восточной части Бетпакдалы. Поверхность волнистая с абсолютными отметками 430-470 м с относительными превышениями от 5 до 10 м. Равнинность территории нарушается отдельными массивами мелкосопочника.

Аккумулятивная равнина Прибалхашской впадины занимает межсопочные понижения юго-восточной части заповедной зоны. Это плоские или слабоволнистые равнины, сложенные супесчано-суглинисто-щебнистыми образованиями, иногда значительной мощности. Поверхность слабоволнистая с углами наклона 3-5°. На равнине расположены пески Таукум, представленные преимущественно грядами, разделенными широкими межгрядовыми понижениями северо-западного или меридионального направления. Местами они сменяются бугристо-грядовыми или ячеистыми песками.

Участок «Кулан-Кетпес», площадью 6 906,8 га, расположен в северной части Жусандалинсой ГЗЗ в пределах Шу-Балкашского водораздела и приурочен к юго-восточной части Бетпакдалы. Абсолютные отметки рельефа колеблются в пределах 400-450 м. Рельеф низкогорно-холмистый с крутизной склонов до 20°, с развитой овражно-балочной сетью, ориентированной в сторону озера Балкаш, наличием солончаков и соров. Рельеф слаборасчлененный, с относительными превышениями не более 10 м.

1.6. Климат

Климат Жамбылской области резко континентальный, засушливый. Здесь преобладает сухая жаркая погода с большим количеством безоблачных дней и резкими сезонными и суточными колебаниями температур воздуха, быстрым переходом от зимы к лету, большим притоком солнечного тепла, малым количеством осадков. И только на юге, горной части области, климат более мягкий, количество осадков увеличивается. Пустынные северные и центральные равнины, где расположена Жусандалинская заповедная зона, особенно засушливы.

Лето очень жаркое, средняя июльская температура колеблется от +21 до +25°С, в отдельные дни температура воздуха может достигать +45+48° С. Зима умеренно холодная. Самый холодный месяц - январь, средняя температура которого -8, -12°С. Холодный арктический воздух зимой, проникая на юг области, может вызывать сильные морозы, достигающие -45°С (абсолютный минимум).

Осадков выпадает мало: в равнинной части области 140-220 мм в год, в предгорных районах увеличивается до 210-330 мм, в горах Киргизского Алатау выпадает до 400-500 мм в год. Среднегодовое количество осадков достигает 236 мм. По сезонам года осадки распределяются крайне неравномерно - большая часть их приходится на весенне-летний период, составляя 50-80% годовой нормы.

Почти на всей территории области преобладает восточное и северо-восточное направление ветра, и только на юге ветры южного и юго-восточного направления. Средняя скорость 2,5-3,5 м/с. В горных районах ветры обусловлены местными особенностями (фены, горно-долинные и др.).

Снежный покров на равнинах крайне неустойчив, имеет незначительную мощность, которая возрастает от равнин к предгорьям, варьируя от 9-28 см, в горах она значительно больше. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом составляет в среднем 178 дней.

Самое раннее образование устойчивого снежного покрова наблюдается во второй декаде ноября, самое позднее – третья декада декабря - начало января. Самое позднее разрушение устойчивого снежного покрова приходится середину апреля. В отдельные годы снежный покров может отсутствовать.

Климат района расположения месторождения Кулан-Кетпес (участка уменьшения заповедной зоны) резко континентальный с жарким сухим продолжительным летом и холодной малоснежной зимой, малым годовым количеством осадков (135 мм), низкой относительной влажностью воздуха (43% в летнее время). Для климатической характеристики рассматриваемого участка использовались многолетние данные ближайшей метеорологической станции Шыганак, расположенной в 40 км от месторождения (таблица 1.6.1).

Таблица 1.6.1– Климатические показатели территории

Месяцы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Количество осадков, мм												
8	9	14	18	17	10	11	6	5	12	13	12	135
Температура воздуха, °С												
-12,1	-10,4	-1,9	10,2	17,8	23,6	25,8	23,4	16,8	8,2	-0,5	-7,6	7,8
Относительная влажность воздуха, %												
81	79	74	55	48	43	44	44	47	61	77	83	61
Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с												
1,5	1,8	2,1	2,7	2,8	2,5	2,5	2,4	2,2	1,9	1,8	1,4	2,1

Ветры интенсивные, в основном, северо-восточного направления со средней скоростью 2,5 м/сек.

1.7. Поверхностные воды

Гидрографическая сеть Жусандалинской ГЗЗ относится к Балхаш-Алакольскому (бессточному) бассейну [14]. Постоянные водотоки отсутствуют, временные водотоки представлены многочисленными короткими и длинными, разветвленными в верховьях оврагами. Поверхностный сток временных водотоков незначительный и зависит от выпавших атмосферных осадков (150 мм в год) и осуществляется главным образом весной. Редкие сухие русла наполняются водой в весенний период, но уже к середине лета вода сохраняется лишь в разрозненных плесах и имеет горько-соленый вкус.

Временные водотоки берут начало в горных массивах и теряются на предгорных равнинах и песках. В горах Жельтау берут начало временные водотоки Каршыгалы, Сарыбастау, Карасай; к горам Хантау приурочены Сарыбулак, Улькен Жидели, Киеликара; в горах Айтау берут начало крупные водотоки Жалпакши, Тесик, Кынгылды.

К предгорьям приурочены родники, артезианские скважины, к равнинам колодцы с соленой и горько соленой водой.

1.8. Подземные воды

Согласно гидрогеологическому районированию Казахстана территория Жусандалинской ГЗЗ относится к двум регионам: к Центрально-Казахстанскому региону Шу-Илейскому бассейну и Жетысуско-Алатауско-Тянь-Шаньскому региону Жетысуско-Алатауско-Балхашскому бассейну [14].

Гидрогеологические условия территории определяются физико-географическим положением и геолого-структурным строением. Поверхность характеризуется незначительной расчленённостью рельефа и отсутствием постоянно действующей гидрографической сети.

Подземные воды низкогорных массивов приурочены к зоне трещиноватости разновозрастных, преимущественно интрузивных пород.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости интрузивных пород. Интрузивные породы представлены главным образом гранитами, водообильность которых в различных частях территории неодинакова. В Бетпакдале в мелкосопочнике и в межсопочных понижениях условия накопления влаги разные. Редкие родники, выходящие на поверхность у подножий гор, имеют расходы 0,03-0,2 л/сек. В понижениях рельефа, покрытых рыхлым слоем элювиально-делювиальных отложений, дебиты колодцев не превышают сотых долей литра в секунду. Воды гранитных массивов Бетпакдалы слабо солоноватые, с минерализацией 1-3 г/л.

В Шу-Илейских горах (от восточных отрогов до гор Хантау) граниты водообильнее, чем в Бетпакдале с расходами родников до 3 л/сек и более. Минерализация изменяется от 1

до 1,7 г/л. Дебиты колодцев и скважин составляют 0,1-0,9 л/сек, минерализация до 3 г/л, местами до 7 г/л.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости докембрийских пород приурочены к региональным разломам Джалаир—Найманской зоны у гор Койжарылган, Майжарылган, к тектоническим трещинам в районе Кульджабасы, где воды выходят на поверхность в виде многочисленных родников с расходами до 1л/сек. Некоторые скважины вскрывают воды на глубинах от 3 до 30 м, дебиты незначительные, минерализация от 0,8 до 1,9 г/л.

В Бетпакдале естественные проявления подземных вод очень редки. Докембрийские породы покрыты маломощным чехлом делювиально-пролювиальных суглинков, затрудняющих инфильтрацию атмосферных осадков. Водообильность пород слабая, воды соленые с общей минерализацией 10 г/л и более.

Подземные воды предгорных равнин приурочены к зоне трещиноватости докембрийских нерасчлененных палеозойских пород. Воды приурочены к верхней зоне трещиноватости. Сезонные колебания уровня подземных вод связаны, в основном, с равномерностью выпадения атмосферных осадков.

Воды солоноватые и солёные с минерализацией от 3 до 6 г/л, состав сульфатный, хлоридно-натриевые. В тектонических разломах, проходящих через гранитоиды, встречаются пресные и слабосолоноватые воды с минерализацией до 3 г/л сульфатного натриевого состава.

Подземные воды каменноугольных отложений развиты в пределах Бетпакдалы, где обводненность отложений связана главным образом с трещинами выветривания. Глубина залегания вод определяется характером рельефа – в понижениях она составляет около 5 м, на возвышенных участках до 2—30 м.

В карбонатных породах развиты трещинно-карстовые воды с глубиной залегания от 5 до 30 м, в среднем не превышает 15 м. По качеству воды от солоноватых до соленых. Минерализация их, в краевых частях структур, в местах наличия водообмена, обычно 3-10 г/л, а в центральных частях замкнутых структур, с затрудненным водообменном до 10-50 г/л. Состав воды чаще хлоридный натриевый и формируется в основном за счет снеготалых вод, скапливающихся в неглубоких понижениях, такырах или в зонах тектонических разломов. Расходы составляют десятые доли литра в секунду, к концу лета родники обычно пересыхают.

Подземные воды месторождения Кулан-Кетпес

На площади участка месторождения распространены два водоносных горизонта [16].

Подземные воды зоны открытой трещиноватости верхнедевонских-нижне-карбоновых отложений (D3-C1).

Водовмещающие породы представлены трещиноватыми песчаниками конгломератами и алевролитами, в которых наблюдается два вида трещин: региональные - пронизывающие породы в различных направлениях и локальные, секущие массив и приуроченные к тектоническим нарушениям.

Различная степень трещиноватости водовмещающих пород на площади месторождения, обуславливает неодинаковую их обводненность. Водообильность, как правило, не превышает 0,2-0,9 л/с, в тектонических зонах разломов водообильность несколько повышается и составляет 1,2 л/с при понижении 21м[].

Подземные воды безнапорные. Глубина залегания уровня в зависимости от рельефа колеблется от. 12,0 до 15,8 м. Подземные воды солёные, минерализация варьирует в пределах от 0,7 до 35,6г/л, химический состав воды хлоридно-сульфатный натриевый. Основной источник питания - атмосферные осадки.

Подземные воды зоны открытой трещиноватости средне-верхнедевонских вулканитов (D2-3).

Средне-верхнедевонские липариты и их туфы на площади участка месторождения распространены более широко. Отложения слабо водообильные, дебиты скважин колеблются от 0,01-0,02 л/сек при понижениях, соответственно 34,3-20,3 м.

Воды безнапорные, солоноватые и солёные с общей минерализацией от 2,8 до 6,6 г/л, хлоридно-сульфатные натриевые. Уровень зеркала подземных вод колеблется от 5,1 до 24,5 м., дебит 0,01-0,2 л/сек. Воды приурочены к верхней зоне трещиноватости (49-81м). Сезонные колебания уровня подземных вод связаны, в основном, с равномерностью выпадения атмосферных осадков.

1.9. Современные физико-географические процессы

Основные закономерности развития физико-геологических процессов тесно связаны с геологическими, геоморфологическими и ландшафтно-климатическими особенностями территории.

Для рассматриваемой территории наиболее характерны экзогенные процессы - физическое выветривание, эрозионные и эоловые процессы, засоление и такырообразование и в незначительной мере заболачивание.

Физическое выветривание вместе с химической и биологической, или органической формами, наиболее активно проявляются в низкогорных массивах. Нарушение монолитности скальных пород, их растрескивание приводит к образованию на склонах глыбового, а затем щебнистого и мелкообломочного элювия, который под действием гравитации смещается вниз по склону.

Выветривание скальных пород приводит и к значительным изменениям их физико-механических свойств, в частности к увеличению трещиноватости и снижению механической прочности.

Эрозионные процессы. Ветровая эрозия или дефляция. Сухость климата, интенсивность ветров, наличие мелкоземистого покрова отложений и слабое развитие растительности создают благоприятные условия для эрозии, развевания и эолового переотложения пылевато-песчаного материала. Области развития этих процессов располагаются в пределах распространения песчаных массивов. Отмечаются незначительные по площади участки, где дефляция, эоловый перенос и переотложение песчаных отложений происходит активно и в настоящее время.

Водная эрозия, преимущественно паводковых вод, степени проявляется в период весеннего снеготаяния. В этот период на временных водотоках наблюдается половодье и интенсивное развитие эрозионных процессов, сопровождающееся разрушением берегов. Процессы оврагообразования связаны с особенностями рельефа.

Поверхностный сток снеговых и дождевых вод на равнинах зависит от уклонов и водопроницаемости отложений. На песках поверхностный сток отсутствует, так как выпадающие осадки и талые воды полностью впитываются на месте. На нерасчлененных равнинах и плато с водонепроницаемыми отложениями талые воды, застаиваясь, медленно напитывают набухающую при этом почву, превращающуюся в сильно твердеющие летом и растрескивающиеся солонцы. На склонах, сложенных водонепроницаемыми отложениями, в условиях разреженного растительного покрова поверхностный сток приводит к размыву и созданию расчлененного рельефа.

Ветровая эрозия связана с постоянной активностью ветра и слабым закреплением поверхности почвы растительностью. На участках, сложенных суглинистыми и супесчаными грунтами, эоловые процессы проявляются в виде дефляции - выдувания с поверхности почв легких глинистых и пылеватых частиц. На участках с песчаными почвами деятельность ветра приводит к образованию барханов и их развеиванию.

Пыльные бури в летний период переносят большие массы грунта на значительные расстояния. В результате на поверхности равнин формируются дефляционные котловины, имеющие округлую форму. Кроме того, ветер переносит солевые частицы с поверхности солончаков.

Засоление и заболачивание. Аридность климата и частично неглубокое залегание уровня грунтовых вод способствует интенсивному и широкому развитию этого процесса. Процесс засоления почвогрунтов тесно связан с понижениями в рельефе – западинами, сорами, такырами, днища которых покрыты глинистой коркой.

В пределах предгорных наклонных равнин, на их поверхности, в долинах временных водотоков засоление пород и подземных вод довольно характерно. Преобладающий тип засоления – хлоридно-сульфатный натриевый, реже сульфатно-хлоридный.

Солончаки формируются в пониженных участках. Пополнение солями происходит в весеннее время за счет привноса их талыми водами с возвышенных участков. Накопление солей обусловлено испарительной концентрацией.

Такыры встречаются на пониженных участках предгорных равнин и по окраинам песков. Поверхность такыров твердая, разбитая трещинами усыхания на многогранники, с редкими кустиками солянковой растительности.

Заболачивание – не типичный процесс для рассматриваемой территории и отмечается на участках самоизливающихся скважин, в долинах временных ручьев, берущих начало из родников, и на участках выклинивания подземных вод.

1.10. Почвенный покров

Территория Жусандалинской ГЗЗ относится к пустынной зоне с бурыми и серо-бурыми почвами, для которых характерна низкая гумусность, высокая карбонатность, наличие в профиле поверхностного пористого коркового и слоевато-чешуйчатого подкоркового горизонта. Понижения рельефа иногда заняты сплошными массивами солонцов пустынных, солончаков и такыров. Часто встречаются долины временных водотоков с сухими руслами рек [17]. Пустынные почвы используются главным образом как пастбища.

Почвообразующие породы неоднородны и в зависимости от положения в пространстве представлены различными образованиями. На повышенных элементах мелкосопочника почвообразующими породами обычно являются хрящевато–щебнистые элювиальные и делювиальные суглинки различной мощности. Межсопочные понижения сложены делювиальными суглинками, характеризующимися большей мощностью (100–120 см), некоторой засолённостью и более слабой, чем на склонах, скелетностью. Подстилающими породами являются коренные слабонарушенные породы.

Речные долины сложены аллювиальными отложениями разнообразного механического состава. Почти повсеместно среди аллювиальных отложений преобладают суглинки, которые на глубине 80-100 см подстилаются гравелисто-песчаными отложениями с прослойками глин и суглинков. По руслам пересыхающих рек встречаются песчаные, песчано-галечниковые и галечниковые отложения, прикрытые плащом суглинков. Соры и замкнутые понижения выполнены отложениями из засоленных глинисто-иловатых и песчаных осадков.

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 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 (А=8 см), образующего пористую корку. Подкорковый горизонт имеет слоеватое сложение. Иллювиальный горизонт отличается плотным сложением, комковато-ореховатой структурой.

Содержание гумуса снижается с глубиной до 0,2%, тип засоления хлоридно-сульфатный и сульфатный. По гранулометрическому составу преобладают среднесуглинистые разновидности.

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.

Среди серобурых солонцеватых почв чаще всего встречаются среднесуглинистые почвы, реже – легкосуглинистые и супесчаные.

Лугово-бурые почвы распространены повсеместно среди бурых и серобурых почв и развиваются в лощинах и межсопочных понижениях в условиях временного поверхностного или грунтового увлажнения. В зависимости от генезиса содержание гумуса в лугово-бурых почвах различно и может достигать значительной величины (3,0 % и более). Большими массивами не встречаются, а встречаются в сочетании с солонцами луговыми.

По механическому составу почвы сильно изменчивы. В зависимости от условий они варьируют от глинистых разновидностей до супесчаных, подстилаемых щебнисто-галечниковыми отложениями.

Лугово-болотные бурые почвы распространены в глубоких понижениях на плоских равнинах, на участках с залеганием грунтовых вод ближе 1,5 м под лугово-болотной и болотной растительностью – осоки (светлая, лисья, ржаная), ситники (ситник Жерара, тёмноцветный), тростники (тростник обыкновенный) и др. Почвы испытывают длительное грунтовое увлажнение.

Солонцы пустынные развиваются в условиях глубокого залегания грунтовых вод (более 6 м). Почвообразующими породами служат третичные легкие и средние суглинки, подстилаемые озерно-морскими засоленными отложениями. Растительность биюргуновая и тасбиюргуновая, обычно изреженная, с участием полыней и эфемеров.

По содержанию гумуса (0,8–1,0%) солонцы пустынные почти не отличаются от зональных серобурых почв, тип засоления хлоридно-сульфатный. По гранулометрическому составу почвы среднесуглинистые, подстилаются легкими суглинками. В растительном покрове доминируют солянковые полукустарнички с небольшой примесью эфемеров, а на древних террасах - саксаульники, тамариксы.

Солончаки приурочены к низким и наименее дренированным поверхностям. Это прибрежные полосы и днища периодически высыхающих засоленных озёр, речные долины, западины и котловины на древних речных террасах. Различают типичные, луговые, соровые солончаки.

Объединяющими признаками всех солончаков являются высокое засоление и слабая дифференциация профиля на генетические горизонты. В солончаках вскипание от соляной кислоты проявляется бурно с поверхности. Обычно наличие вспученной, пропитанной солями корки (0,5-1,0 см), под которой расположен рыхлый горизонт из с коагулированных частиц почвы и кристаллов солей.

Соровые солончаки представляют собой соленосные грязи, постоянно топкие весной и покрытые с поверхности слоем рапы. Засоление соровых солончаков высокое, почвообразование слабое, по механическому составу они тяжело - и среднесуглинистые.

Такыровидные пустынные почвы характерны для обсохших аллювиальных и пролювиально-аллювиальных равнин в условиях, исключающих увлажнение грунтовыми водами. В заповедной зоне они широко представлены в низовьях и на правобережье р.Шу, где тянутся широкой полосой (Сексеуильдала) от шлейфа Шу-Илейских гор до современных разливов и в длину от слияния р.Курагаты с р.Шу до юго-восточных чинков Бетпакдалы. Такыровидные почвы образуют комплексы с такырами, солонцами и солончаками пустынными.

Такыры формируются на глинистых и суглинистых породах и распространены на аллювиальных равнинах, возвышенных плато, в дельтах рек, озерных котловинах, межбарханных депрессиях при участии периодического застоя вод.

Для образования такыров необходимо периодическое заиливание территории поверхностными водами и низкий уровень почвенно-грунтовых вод. Почвообразующие

породы отличаются карбонатностью и засоленностью. Большую часть года они сильно иссушены, растительность отсутствует.

Такыры имеют большое значение в жизни пустынь, поскольку являются местом скопления атмосферных осадков. Весной на них задерживается пресная вода, которая является источником питьевой воды для животных на значительных пространствах.

В заповедной зоне такыры часто встречаются на плато Бетпакдала и приурочены к плоским понижениям, иногда к выраженным впадинам с крутыми или обрывистыми берегами [14,17].

Территория месторождения Кулан-Кетпес

Согласно почвенно-географическому районированию, рассматриваемая территория относится к пустынной зоне, подзоне типичных пустынь на серо-бурых, светло-бурых и сопутствующих им почвах [8].

Согласно классификации земельных ресурсов почвы территории преимущественно пастбищные и относятся к пустынным однородным слабозасоленным бурым и серо-бурым почвам с участием такыровидных, луговых и лугово-болотных слабозасоленных почв [8].

Непосредственно на территории горного отвода почвы серобурые, малоразвитые, щебнистые, а также солонцы автоморфные.

В условиях мелкосопочника зональные почвы непрерывно чередуются с интразональными (солонцами, солончаками, такырами, луговыми и лугово-болотными), а также с малоразвитыми почвами крутых склонов, образуя разнообразные комплексы и сочетания.

Зональные *серо-бурые* почвы занимают высокие по уровню поверхности плато, межсопочные возвышенности, делювиально-пролювиальные шлейфы и конусы выносов. В составе растительности доминируют боялычево-полынные и полынно-боялычевые группировки с участием эфемеров и эфемероидов.

Серо-бурые малоразвитые почвы приурочены к более сглаженным склонам и шлейфам сопок, сложенных плотными породами. Чаще всего это граниты, реже – песчаники, сланцы, конгломераты. Участки с более расчлененным крутосклонным рельефом заняты серо-бурыми почвами, более каменистыми. Почвообразующими породами для них служит грубоскелетный элювий плотных пород. Растительный покров изрежен, проективное покрытие 30-40% и представлен полынно-боялычевой растительностью.

Незначительная мощность мелкоземистой толщи, сильная иссушенность ее в вегетационный период, слаборазвитая изреженная растительность обуславливают бедность серо-бурых малоразвитых почв органическими веществами.

Лугово-бурые почвы приурочены к долинам временных водотоков, межсопочным понижениям в рельефе, обуславливающим временно поверхностное или грунтовое увлажнение почвы. Встречаются в сочетании с солонцами луговыми, тянутся узкими полосками и имеют извилистую конфигурацию. Они неоднородны как по увлажнению, так и засолению. В зависимости от генезиса содержание гумуса в лугово-бурых почвах различно и может достигать значительной величины (3,0 % и более).

Солонцы встречаются среди серо-бурых почв по слабым депрессиям рельефа. Растительный покров однородный, состоящий из биюргуна или кокпека, иногда встречаются чернополынные ассоциации; травостой изреженный.

Такыры приурочены к неглубоким плоским понижениям различных размеров. Для них свойственно наличие на поверхности палево-серой сильно пористой корки, разбитой на полигональные отдельности. Выходы коренных пород обычны по вершинам и склонам сопок в виде скал, каменистых обнажений и россыпей. В основном они образуют сочетания с зональными малоразвитыми почвами.

1.11. Растительный покров

Согласно ботанико-географическому районированию Жусандалинская ГЗЗ относится к Сахаро-Гобийской пустынной области Ирано-Туранской подобласти расположена в двух провинциях – Северо-Туранской (подпровинция Центрально-Северо-Туранская равнинная) и Жетысуско-Алатауско-Северо-Тянь-Шаньской (подпровинция Присеверо-Тянь-Шаньская предгорная) [14].

Особенности растительного покрова Жусандалинской ГЗЗ находятся в прямой связи с суровыми природными условиями территории – засушливостью климата, резкими колебаниями температуры, большим дефицитом влажности.

Растительный покров территории относится к пустынному типу и представлен растительностью мелкосопочных северных, средних и предгорных пустынь. И только на юго-востоке заповедной зоны, в горах Айтау и Киндиктас, встречается растительность сухих степей.

Пустынный тип растительности представлен:

- петрофитной растительностью, произрастающей на каменистых серо-бурых почвах и выходах коренных пород;
- гемипетрофитной растительностью, приуроченной к щебнистым почвам или к почвам с близким залеганием коренных пород;
- пелитофитной растительностью, произрастающей на суглинистых и глинистых почвах;
- ксерофитной растительностью на зональных не засоленных и слабозасоленных почвах;
- галофитной растительностью на засоленных почвах и солончаках;
- псаммофитной растительностью, произрастающей на песках;
- гемипсамофитной растительностью на супесчаных почвах;
- луговой растительностью (злаковая растительность, произрастающая на почвах лугового ряда).

Петрофитная растительность приурочена к мелкосопочным массивам, гемипетрофитная растительность приурочена к подгорным равнинам, пелитофитная в комплексе с гемипсамофитной приурочена к древнеаллювиальным песчано-суглинистым равнинам. Псаммофитная растительность распространена на песках Таукумы. Галофитная и луговая растительность распространена на пониженных участках равнин, по долинам временных водотоков и вокруг соровых котловин и такыровидных понижений.

В горах Жельтау, Жамбыл, Майжарылган, Хантау развиты мелкосопочные северные пустыни с злаково-чернобоялычевой (*Salsola arbusculiformis, Artemisia terrae-albae, Stipa sareptana, S.orientalis, Ferula ferulaeoides, Rhinopetalum karelinii, Megacarpaea megalocarpa, Nanophyton erinaceum*) и чернобоялычево-полынной (*Artemisia sublessingiana, A.terrae-albae, Salsola arbusculiformis, Krasheninnikovia ceratoides, Stipa orientalis*) растительностью.

В подзоне мелкосопочных средних пустынь, занимающей северную часть заповедной зоны, господствуют белоземельно-полынная (*Artemisia terrae-albae*), биргуновая (*Anabasis salsa*) и чернобоялычевая (*Salsola arbusculiformis*) формации. Белоземельно-полынные и биргуновые сообщества преобладают на равнинах, чернобоялычевые доминируют на мелкосопочных пространствах.

Между горами Жельтау и оз.Балкаш, на склонах мелкосопочника и волнистой равнине господствуют комплексы туранско-полынно-чернобоялычевых (*Salsola arbusculiformis, Artemisia tutanica*), биюргуновых (*Anabasis salsa*) и тасбиюргуновых (*Nanophyton erinaceum*) сообществ. Местами в комплексах участвуют только чернобоялычевые сообщества.

В южной части заповедной зоны, в горных массивах Айтау, Хантау, Киндиктас, развиты предгорные пустыни с злаково-петрофитнополынной (*Artemisia sublessingiana, A. juncea, Stipa richteriana, S.orientalis, S.sareptana, S.caucasica, Ephedra intermedia, Acanthopyllum pungens, Cerarus tianschanica, Poa bulbosa, Carex pachystylis*), злаково-сублессингианополынно-чернобоялычевой (*Salsola arbusculiformis, Artemisia sublessingiana, Stipa orientalis, Allium galanthum, Artemisia juncea, Ferula dissecta, F.syreitschikowii*)

растительностью с эфемероидами, местами в комплексе с тасбиюргуновыми и биюргуновыми сообществами. Кустарниковая растительность представлена таволгой (*Spiraea hypericifolia*), караганой (*Caragana grandiflora*), чингилем (*Halimodendron argenteum*).

Между низкогорной грядой Жамбыл, Майжарылган, Хантау и долиной р.Шу расположена аккумулятивная равнина Сексеуильдала с закрепленными бугристыми песками с черносаксауловой и кеуреково-черносаксауловой (*Haloxylon aphyllum, Salsola orientalis*) растительностью с участием эфемерово-солянково-полынных сообществ. Здесь среди саксаульников, в межсопочных понижениях, можно встретить заросли туранги (*Populus diversifolia*), белого саксаула (*Haloxylon persicum*), джиды (*Elaeagnus angustifolia*).

В песках Таукумы, расположенных в восточной части заповедной зоны, на слабозакрепленных песках развита псамофитокустарниковая растительность (*Calligonum aphyllum, Salsola arbuscula, Carex physodes* и др.) с участием смешанносаксауловых сообществ (*Haloxylon aphyllum, H.persicum, Artemisia terrae-albae, Carex physodes*) и джузгуновых, представленных большим количеством видов *Calligonum* (*C.aphyllum, C.caputmedusae* и др.). На закрепленных песках характерны осоковые белоземельнополынники (*Artemisia terrae-albae, Carex physodes*).

К солончакам приурочены сообщества однолетних и многолетних солянок. Наиболее типичной является ассоциация солероса (*Salicornia herbaceae*).

Между песками Таукум и горами Айтау, Хантау и Майжарылган расположена Жусандалинская равнина с пятнами такыров, которая представляет собой предгорную пустыню с злаково-полынной с эфемероидами (*Artemisia heptapotamica, A.semiarida, Stipa sareptana, S.richteriana, Poa bulbosa*) растительностью.

Степная растительность имеет незначительное распространение и представлена сухими типчаково-ковыльными и полынно-ковыльными степями с эфемероидно-полынно-ковыльной (*Stipa sareptana, S.lessingiana, S.caucasica, Festuca valesiaca*, виды *Artemisia, Kochia prostrata, Poa bulbosa*) растительностью с участием кустарников (*Spiraea hypericifolia, Cerasus tianschanica*, виды *Atraphaxis, Rosa*) в горах Айтау, Киндиктас в юго-восточной части заповедной зоны.

Луговая растительность встречается в логах, долинах временных водотоков, вокруг родников, вдоль побережья Балкаша. Чаще всего встречаются тростниковые (*Phragmites communis*), вейниковые (*Calamagrostis*), пырейные (*Agropyrum repens*), ситниковые (*Juncus Gerardi*) заросли.

В единой цепи сохранения биоразнообразия любой территории важное место занимают редкие виды, главными из которых являются растения, занесенные в Красную книгу. На территории Жусандалинской ГЗЗ по литературным данным произрастают виды, занесенные в Красную книгу Казахстана и включенные в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, утверждённый постановлением Правительства РК №1034 [15].

Виды, занесенные в Красную книгу Казахстана

Русское название	Латинское название	Казахское название
Акантолимон Титова	*Acantholimon titovii);*	Титов кемпіршөбі
Астрагал ложноракитниковый	*Astragalus pseudocytisoides*	Жалған ракитник астрагалы
Иридодиктиум Колпаковского	*Iridodictyum kolpakowskianum*	Колпаковский иридодиктиумы
Канкриниелла Крашенинникова	*Cancriniella krascheninnikovii*	Крашенинников канкриниелласы
Каркас кавказский	*Celtis caucasica*	Кавказ таудағаны
Ковыль каратавский	*Stipa karataviensis*	Қаратау қауы
Курчавка вальковатолистая	*Atraphaxis teretifolia*	Түйесіңір
Мытник чу-илйский	*Pedicularis czuiliensis*	Шу іле қандыгүлі
Наголовatка мощная	*Jurinea robusta*	Ірі юринеясы
Недзвецкия семиреченская	*Niedzwedzkia*	Жетісу недзвецкиясы

	semiretschenskia	
Смолевка бетпакдалинская	*Silene betpakdalensis*	Бетпақдала сылдыршөбі
Тюльпан Альберта	*Tulipa alberti*	Альберт қызғалдағы
Тюльпан Грейга	*Tulipa greigii*	Грейг қызғалдағы
Тюльпан Регеля	*Tulipa regelii*	Регель қызғалдағы
Ферула таукумская	*Ferula taucumica*	Тауқұм сасыры
Штубендорфия тонкая	*Stubendorffia gracilis*	Жінішке штубендорфия

Редкие, эндемичные виды: волоснец широкочешуйный (*Elymus angustiformis*); спорыш бетпакдалинский (*Polygonum betpakdalensum*); бурачок разноволосый (*Alyssum heterotrichum*); саксаульчик бетпакдалинский (*Arthrophytum betpakdalense*); смолёвка бетпакдалинская (*Silene betpakdalensis*); астрагал каратюбский (*Astragalus karatjubeki*); карагана балхашская (*Caragana balchaschensis*); липучка полуголая (*Lappula semiglabra*); додарция восточная (*Dodartia* orientalis); поповник Крашенинникова (*Pyrethrum kraschenninnikovii*); полынь Ипполита (*Artemisia hippolyti*); карагана Бонгарда (*Caragana bongardiana*); астрагал Сумневича (*Astragalus sumneviczii*); строгановия Траутфеттера (*Stroganovia trautvetteri*); бурачок беспакдалинский (*Alyssum betpakdalense*); самерария пустынная (*Sameraria deserti*); карагана балхашская (*Caragana balchaschensis*).

Участок месторождения Кулан Кетпес,

Растительность представлена типичными для рассматриваемого региона сообществами, мало чем отличающимися от растительности прилегающих территорий. Предлагаемый к выводу из заповедной зоны участок относится к мелкосопочной средней пустыне с развитием туранскополынно- и белоземельнополынно-чернобоялычевой (*Salsola arbusculiformis, Artemisia turanica, A. terrae-albae, Ferula ferulaeoides, Ephedra distachya, E.intermedia, Nanophyton erinaceum, Anabasis truncate, Rhammatophyllum frutex*) растительности.

На каменистых и щебнистых почвах территории полынные ассоциации представлены серой (*Artemisia terrae-albae*), туранской (*Artemisia turanica*), сублессинговой (*Artemisia sublessingiana*) полынями. Полынные ассоциации включают кустарники, кустарнички, однолетники, многолетники, эфемеры и эфемероиды, среди которых встречаются солянковые формации, образованные боялычем (*Salsola laricifolia*), биюргуном (*Anabasis salsa*), тасбиюргуном (*Nanophyton erinaceum*), кейреуком (*Salsola rigida, S.laricina*).

Наличие видов, занесенных в Красную книгу Казахстана, на данной территории не отмечено.

1.12. Животный мир

Согласно зоогеографическому районированию Казахстана, животный мир Жусандалинской ГЗЗ (в том числе испрашиваемого земельного участка месторождения «Кулан-Кетпес») относится к Средиземноморской подобласти, Ирано-Туранской провинции. Туранскому округу, Бетпакдалинскому участку и Центрально-Азиатской провинции Жетысуско-Алатауско-Тянь-Шаньскому округу Шу-Илейскому участку [1, 14].

Фауна заповедной зоны носит ярко выраженный пустынный характер.

На территории Жусандалинской ГЗЗ обитает 14 видов пресмыкающихся, 235 видов птиц и 35 видов млекопитающих.

На территории можно выделить следующие типы местообитаний животных, которые различаются составом растительности, засоленностью почв, обводненностью и видовым разнообразием населяющих их животных:

- равнинные участки с пустынной растительностью;
- низкие сухие горы со скальными выходами;
- массивы закрепленных, полузакрепленных (пески Таукум);
- урочища с родниками и временными водотоками с древесной, кустарниковой и тростниковой растительностью;

Пресмыкающиеся

Основу фауны пресмыкающихся составляют ящерицы (8 видов) и змеи (5 видов). Черепахи представлены одним видом - среднеазиатской черепахой (приложение 3). Здесь обитают среднеазиатская черепаха (*Agrionemys horsfieldii*), пискливый геккончик (*Alsophylax pipiens),* серый геккон (*Mediodactylus russowi),* степная агама (*Trapelus sanguinolentus),* такырная круглоголовка (*Phrynocephalus helioscopus),* разноцветная ящурка (*Eremias arguta),* средняя ящурка (*Eremias intermedia),* полосатая ящурка (*Eremias scripta),* сетчатая ящурка (*Eremias grammica),* восточный удавчик (*Eryx tataricus)*, разноцветный полоз (*Hemorrhois ravergieri),* узорчатый полоз (*Elaphe dione),* стрела змея (*Psammophis lineolatus),* обыкновенный щитомордник (*Gloydius halys)*

Среднеазиатская черепаха (*Agrionemys horsfieldii*), степная агама (*Trapelus sanguinolentus*), быстрая (*Eremias* (*Dimorphea*) *velox*) ящурка (*Eremias intermedia*), узорчатый полоз (*Elaphe dion*) и стрела-змея (*Psammophis lineolatus*) живут в самых разных биотопах: в песчаной пустыне на плотных или развеянных закрепленных песках, в глинистой или щебнистой пустыне на плотном грунте, реже на солончаках.

По щебнисто-каменистым склонам мелкосопочника обитают щитомордник (*Gloydius halys*), степная гадюка (*Vipera* (*Pelias*) *renardi*), возможно разноцветный полоз (*Hemorrhois ravergieri*), серый геккон (*Mediodactylus russowii*). В поймах ручьёв встречаются обыкновенный уж (*Natrix natrix*), узорчатый полоз (*Elaphe dion*).

К видам, предпочитающим плотные грунты (глинистые, щебнистые равнины, такыры и такыровидные почвы) относятся такырная круглоголовка (*Phrynocephalus helioscopus*), разноцветная (*Eremias arguta*) ящурка (*Eremias* (*Rhabderemias*) *lineolata*), восточный удавчик (*Eryx tataricus*), обыкновенный щитомордник (*Gloydius halys*). Для плоских равнин на сыпучих грунтах обитает сетчатая ящурка (*Eremias* (*Scapteira*) *grammica*).

По подгорному щебнистому шлейфу горных массивов наблюдаются степная гадюка (*Vipera* (*Pelias*) *renardi*), щитомордник (*Gloydius halys*), разноцветная ящурка (*Eremias arguta*) и такырная круглоголовка (*Phrynocephalus helioscopus*).

В песках обитают степная агама (*Trapelus sanguinolentus*), сцинковый геккон (*Teratoscincus scincus*), сетчатая ящурка (*Eremias (Rhabderemias) lineolate)*, стрела-змея (*Psammophis lineolatus*), восточный удавчик (*Eryx tataricus*).

Орнитофауна

Согласно орнитогеографическому районированию, территория заповедной зоны относится к Шу-Илейскому району Жетысуско-Алатауско-Тянь-Шаньской горно-пустынной провинции Центрально-Азиатской надпровинции Сахаро-Гобийской подобласти Палеарктической области [14].

Птицы – наиболее многочисленная и разнообразная группа позвоночных животных. По литературным данным [7, 19] орнитофауна заповедной зоны и прилегающих земель насчитывает порядка 235 видов. Большая часть птиц встречается здесь только в период весенней и осенней миграций, гнездящимися на данной территории являются около 70 видов (приложение 4), оседлыми 12 видов (приложение 4).

Наиболее характерные виды территории курганник (*Buteo rufinus*), степная пустельга (*Falco naumanni*), балобан (*Falco cherrug*), горлица обыкновенная (*Streptopelia turtur*), малый (*Calandrella brachydactyla*) и серый (*Calandrella rufescens*) жаворонки, плешанка (*Oenanthe pleschanka*), пестрый каменный дрозд (*Monticola saxatilis*), розовый скворец (*Sturnus roseus*), скалистая (*Emberiza buchanani*) и желчная (*Emberiza bruniceps*) овсянки.

К фоновым видам относятся степной орел (*Aquila nipalensis*), могильник (*Aquila heliaca*), змееяд (*Circaetus gallicus*), луговой лунь (*Circus pygargus*), чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*), саджа (*Syrrhaptes paradoxus*), филин (*Bubo bubo*), домовый сыч (*Athene noctua*), сорока (*Pica pica*), снегирь (вьюрок монгольский) (*Bucanetes mongolicus*).

Основу гнездовой фауны составляют жаворонки, встречающиеся во всех типах биотопов и превосходящие по численности всех остальных птиц. На засоленных почвах

глинистых участков преобладает серый жаворонок (*Calandrella rufescens*), на защебененных участках доминирует малый (*Calandrella brachydactyla*) и двупятнистый (*Melanocorypha bimaculata*), на остепненных - степной жаворонок (*M. calandra*).

На участках с травянистой растительностью обычна желчная овсянка (*Emberiza bruniceps*), туркестанский жулан (*Lanius phoenicuroides*), широкохвостка (*Cettia cetti*), полевой конек (*Anthus campestris*), каменка-плясунья (*Oenanthe isobellina*), козодой (*Caprimulgus europaeus*). *И*зредка гнездятся серая куропатка (*Perdix perdix*), стрепет (*Otis tetrax*), дрофа-красотка (*Chlamydotis undulata*).

Крупные постоянные водные источники на территории заповедной зоны отсутствуют. В период весеннего пролета на солончаках образуются временные водоемы, которые привлекают мигрирующих видов водно-болотного комплекса (утки, кулики, чайки).

Здесь расположено несколько заброшенных артезианских колодцев, которые регулярно посещаются такими видами как чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis*), саджа (*Syrrhaptes paradoxus*), степной (*Melanocorypha calandra*) и двупятнистый (*M. bimaculata*) жаворонки*.* Часть территории Жусандалинской заповедной зоны является местом гнездования джека (*Chlamydotis undulate*)*.*

На скалах гнездятся крупные хищные птицы: балобан (*Falco cherrug*), курганник (*Buteo rufinus*), змееяд (*Circaetus gallicus*), степной орел (*Aquila nipalensis*), степная пустельга (*F. naumanni*), филин (*Bubo bubo*), домовый сыч (*Athene noctua*).

В местах, лишенных растительности (такыры, солончаки) гнездятся джек, саджа и чернобрюхий рябок; на каменистых осыпях розовый скворец, на скалах - каменка-плешанка (*Oenanthe pleschanka*).

В полукустарниковых ассоциациях обитает около 27 видов. В основном это авдотки, рябки, пустынные куропатки, пустынные славки.

Наиболее богат пернатыми древесно-кустарниковый тип растительности. Здесь обитают обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*), могильник (*Aquila heliaca),* змееяд (*Circaetus gallicus),* балобан (*Falco cherrug*), степная пустельга (*Falco naumanni*), филин (*Bubo bubo)*, каменки и др.

Среди редких и исчезающих видов орнитофауны в Жусандалинской ГЗЗ значительная часть (12 видов) отмечена на пролете [19]. Это розовый пеликан (*Pelecanus onocrotalus),* орлан белохвост (*Haliaeetus leucoryphus),* колпица (*Platelea leucorodia),* белый аист (*Ciconia ciconia)*, черный аист (*Ciconia nigra)*, лебедь-кликун (*Cygnus cygnus),* белоглазая чернеть (*Aythya nyroca),* сапсан (*Falco peregrinus),* серый журавль (*Grus grus),* журавль-красавка (*Anthropoides virgo),* кречетка (*Chettusia gregaria),* черноголовый хохотун (*Larus ichthyaetus). 10* редких видов птиц гнездится [19]: змееяд (*Circaetus gallicus),* степной орел (*Aquila rapax),* могильник (*Aquila heliaca),* дрофа (*Otis tarda),* джек (*Chlamydotis undulata),* чернобрюхий рябок (*Pterocles orientalis)*, белобрюхий рябок (*Pterocles alchata)*, саджа (*Syrrhaptes paradoxus),* филин (*Bubo bubo).*

В отдельные годы на территории заповедной зоны встречаются виды, включенные в Красную книгу Казахстана и в список Международного союза охраны природы и природных ресурсов (МСОП): черный гриф (*Aegypius monachus*); большой подорлик (*Aquila clanga*); могильник (*Aquila heliaca*); степной лунь (*Circus macrourus*); степная пустельга (*Falco naumanni*); балобан (*Falco cherrug*); коростель (*Crex crex*); дрофа *(Otis tarda*); стрепет (*Tetrax tetrax*); джек (*Chlamydotis undulate*); кречетка (*Vanellus gregarious*); степная тиркушка (*Glareola nordmanni*); сизоворонка (*Coracias garrulus*).

На территории месторождения Кулан-Кетпес виды, занесенные в Красную книгу Казахстана, не обитают.

Млекопитающие

Согласно териогеографическому районированию территория Жусандалинской ГЗЗ относится к Средиземноморской подобласти, *И*рано-Туранской провинции, Туранскому

округу и трем зоогеографическим районам: Бетпакдалинскому, Шу-Илейскому и Южно-Прибалкашскому [НА РК].

Млекопитающие на территории Жусандалинской ГЗЗ (в том числе испрашиваемого земельного участка Кулан-Кетпес и прилегающих землях) представлены 35 видами (приложение 5). Фоновыми являются грызуны, в основном, это мыши, песчанки, суслики, тушканчики. Из хищников встречаются шакал (*Canis aureus*), волк (*Canis lupus*), корсак (Vulpes corsac), лисица (*Vulpes vulpes*), из рукокрылых двухцветный кожан (*Vespertilio murinus*), насекомоядные - ушастый еж (*Erinaceus auritus*), малая белозубка (*Crocidura suaveolens*), зайцеобразные - степная пищуха (*Ochotona pusilla*) и заяц-толай (*Lepus tolai*). Парнокопытные представлены архаром (Ovis ammon), казахстанским горным бараном (Ovis ammon collium), тянь-шаньским горным бараном (Ovis ammon karelini), джейраном (*Gazella subgutturosa*), сайгаком (*Saiga tatarica*), селевинией (*Selevinia betpakdalensis*).

Хищные млекопитающие из семейства псовых: волк (*Canis lupus*) и лисица (*Vulpes vulpes*) приспособлены ко всем типам пустынь: каменисто-щебнистым, глинистым, песчаным, солончаковым и встречаются по всей территории заповедной зоны.

Ушастый еж (*Erinaceus auritus)* может быть встречен по всей территории. Малая белозубка (*Crocidura suaveolens*), встречается в равнинной части и в долинах ручьёв.

Согласно литературным источникам на территории вероятны встречи двухцветного кожана (*Vespertilio murinus*), рыжей вечерницы (*Nyctalus noctula*) ушана (*Plecotus austriacus*), кожановидного нетопыря (*Hypsugo savii*) и других.

На равнинных и песчаных участках обитают большой (Allactaga majo) и малый (Allactaga elater) тушканчики, тарбаганчик (*Pygerethmus pumilio*), пегий путорак (*Diplomesodon pulchellum*), полуденная песчанка (*Meriones meridianus*) и др. В зарослях саксаула и кустарников (тамарикс, чингил, жузгун) обитает тамарисковая песчанка (*Meriones tamariscinus*). К глинистым равнинам пустыни приурочены краснохвостая песчанка (Meriones libycus).

Особую группу составляют синантропные виды, населяющие животноводческие фермы, развалины, могильники, кошары и пр. В заброшенных постройках – песчанки (большая, краснохвостая, полуденная), обыкновенный хомяк (*Cricetus cricetus*), охотно селятся желтый суслик (*Spermophilus fulvus*), обыкновенная слепушонка (*Ellobius talpinus).*

На территории Жусандалинской ГЗЗ зарегистрировано 5 редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, занесенных в Красную Книгу Казахстана: ***перевязка*** (*Vormela peregusna),* ***джейран*** (*Gazella subgutturosa),* ***казахстанский горный баран*** (Ovis ammon collium), ***тянь-шаньский горный баран*** (*Ovis ammon karelini*), **селевиния** (*Selevinia betpakdalensis)*.

В конце марта – начале апреля 2024 г. в Жамбылской области проводился авиаучет архара. По данным авиаучета существенных территориальных перераспределений животных не отмечено. Учтены животные в горных массивах Жамбылтау, Анархай.

Несколько лет назад архар был обычен в горах Хантау, в настоящее время наблюдается редко. Причина – в горах Хантау выпасается значительное количество поголовья домашнего скота (баранов), вследствие чего архары переместились в соседние горные массивы. Во время авиаучета по данным Охотзоопрома в Шу-Илейских горах учтено 429 архаров.

На участке Кулан-Кетпес, планируемом к выводу из заповедной зоны, виды животных, занесенные в Красную книгу Казахстана, не обитают.

Пути миграции

Территория заповедной зоны расположена в миграционной зоне для популяций Центрально-Азиатско-Индийского пролетного пути.

Через территорию заповедной зоны проходят пути весеннего и осеннего пролета водоплавающих (гусеобразных): весенний насчитывает более 1000000 птиц, осенний более 100000 птиц.

Весенние миграции птиц проходят с марта до конца мая, наиболее интенсивно в апреле. Осенние миграции птиц в регионе охватывают более длительный период - с середины августа по ноябрь. В связи с тем, что крупные водоемы на территории заповедной зоны отсутствуют, большинство мигрирующих птиц осенью проходят через нее транзитом.

2. СОСТОЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ ТЕРРИТОРИИ, РИСКИ, УГРОЗЫ СОХРАНЕНИЮ И МЕРЫ ПО ИХ ОХРАНЕ, ЗАЩИТЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.1. Объекты природно-заповедного фонда

На территории заповедной зоны объекты природно-заповедного фонда отсутствуют.

В восточной части заповедной зоны расположена ключевая орнитологическая территория Жусандала [6].

Выделение ключевых орнитологических территорий в Казахстане было выполнено в рамках международной программы по ключевым орнитологическим территориям (*Important Bird Areas* или *IBA*), основная цель которой выявление и сохранение участков ключевых орнитологических территорий, играющих важную роль в качестве мест гнездования, отдыха во время миграций или зимовки.

Согласно Закону об ООПТ ключевыми орнитологическими являются участки, которые служат местами обитания значительной совокупности птиц, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, сообществ птиц, характерных для определенных ландшафтов, значительных гнездовых или миграционных скоплений сухопутных и водоплавающих и околоводных птиц.

Ключевая орнитологическая территория Жусандала площадью 217 135 га с координатами 44°27' с.ш. и 74° 57' в.д. расположена между селами Аксуек и Каншенгель

Территория представляет собой равнину Жусандала и кромку песков между трассой Алматы-Караганда и основным массивом песков Таукум, подгорные равнины между трассой и Шу-Илейскими горами (массив Анархай). Основные местообитания - сероземная равнина, краевые песчаные закрепленные барханы массива песков Таукум, подгорные слабо всхолмленные суглинистые равнины, кое-где прорезанные руслами пересыхающих летом временных водотоков, заросшими кустарниками.

Флора представлена типичными боялычево-полынными, тасбиюргунно-полынными, эфемерово-злаковыми ассоциациями с участками саксаула, гребенщика с жузгуном, солянкой Рихтера и другими кустарниками на барханах.

Основной охраняемый вид – дрофа-красотка или джек (*Chlamydotis undulata*). На территории она постоянно гнездится с повышенной плотностью. Здесь же останавливаются на отдых мигрирующие дрофы-красотки из других регионов. В подгорной части наблюдаются регулярные зимовки дрофы (*Otis tarda*), встречаются несколько других редких и глобально угрожаемых видов. В целом орнитофауна включает около 200 видов птиц (Березовиков и др., 1999), в том числе 83 гнездящихся, более 100 пролетных. Гнездящиеся птицы – типичный комплекс северной пустыни с большим набором ограниченных биомом видов. Периодически в большом количестве зимует саджа (*Syrrhaptes paradoxus*).

Основными угрозами для территории и обитающих на ней видов являются:

- перевыпас на отдельных участках в связи с ростом поголовья скота;
- нелегальная охота, особенно на джейрана;
- фактор беспокойства для птиц в результате возможной переэксплуатации популяции дрофы-красотки в ходе соколиных охот по специальным разрешениям.

2.2. Экосистемы

Современный ландшафт представляет собой природно-антропогенный комплекс, в пределах которого природные и антропогенные факторы находятся в тесном взаимодействии, образуя однородную по условиям развития, единую неразрывную, присущую данному региону или местности систему - экосистему.

В практике природопользования для целей экологического проектирования и функционального зонирования принято картирование экосистем по выраженным на местности границам растительных сообществ, приуроченных к определенным типам почв в пределах элементарных форм рельефа.

При организации заповедной зоны было выделено 5 видов пустынных экосистем, различающихся по территориальному распределению растительных ассоциаций и видовому составу.

Зональные экосистемы с преобладанием серополынных и злаково-серополынных сообществ и лессовиднополынной растительности на бурых солонцеватых почвах низкогорного мелкосопочника, расположенного в центральной части заповедной зоны и вытянутого с северо-запада на юго-восток. Рельеф представлен мелкосопочником и отдельными грядами (Жамбыл, Майжарылган, Хантау, Айтау, Киндиктас), сложенными песчаниками, конгломератами, эффузивами и туфами.

Зональные экосистемы с биюргуновыми, серополынно-биюргуновыми с участием серополынно-злаковых сообществ на бурых солонцеватых почвах. а также с боялычевыми, серополынно-боялычевыми и биюргуновыми сообществами, на серо-бурых нормальных почвах. Они распространены в пределах денудационной расчлененной равнины, сложенной сланцами, песчаниками, осадочно-эффузивными породами

Зональные экосистемы с преобладанием боялычево-серополынных, эфемерово-серополынных и кейреуково-серополынных сообществ на бурых почвах с серобурыми солонцеватыми и такыровидными на делювиально-пролювиальной равнине (степь Жусандала), представленной обширной равниной, полого наклонной к пескам Таукум с абсолютными отметками 460-500 м. Равнина сложена аллювиально-пролювиальными песчано-гравелистыми и галечниковыми отложениями, прикрытыми тонким плащом делювиальных суглинков. Равнина изрезана руслами временных водотоков. В сухих долинах рек встречаются колодцы. Здесь расположена ключевая орнитологическая территория Жусандала с местами обитания редких видов птиц, занесенных в Красную книгу Казахстана, как зимующих, так и останавливающихся на пролете.

Зональные экосистемы с преобладанием с серо-полынной, боялычево-серополынной и эфемерово-серополынной растительности на бурых и серо-бурых солонцеватых почвах с солончаками и такырами в юго-восточной части Бетпакдалы. Многочисленные понижения и замкнутые соровые впадины придают рельефу волнистость. Часто встречаются небольшие долины с сухими руслами речек, в которых вода бывает лишь весной. Плато сложено гравелисто-песчаными отложениями, прикрытыми тонким чехлом песчано-гравелистых суглинков.

Зональные экосистемы с преобладанием серо-полынной, серополынно-биюргуновой, кейреуково-полынных с участием черносаксауловой растительностью на бурых почвах с песками с участием такыров, солончаков (степь Сексеуильдала). Равнина сложена слоистыми аллювиальными отложениями, местами перекрытыми толщей суглинков и супесей. Территория используется как пастбищные угодья.

Для выделенных пустынных экосистем наиболее характерно малое годовое количество осадков с максимумом в весенне-осенний период и высокая солнечная радиация, что обуславливают незначительный ежегодный прирост биомассы растительного покрова. Четко выраженный весенний максимум увлажнения за счет таяния снега и дождей обуславливает весеннюю вегетативную активность эфемеров. В летний период прирост биомассы незначителен, поэтому наблюдается миграция животных и птиц в другие более богатые экосистемы.

Гидрологическая сеть бедная и характеризуется отсутствием постоянных рек и озер. Имеются небольшие ручьи, образованные в результате выхода подземных вод на дневную поверхность. Большая часть их летом пересыхает. В песках воды преимущественно пресные, на предгорных равнинах и плато – соленые и горько-соленые.

Почвообразующими породами служат супеси, суглинки и глины, на которых формируются серо-бурые почвы, господствует комплекс лугово-сероземных почв в сочетании с такырами и солончаками.

Растительность серополынно-боялычевая, еркеково-серополынная, серополынно-терескеновая местами с кустарниками, эфемерово-серополынная, серополынная, злаково-серополынная, лессовиднополынная серополынно-биюргуновая, кейреуково-серополынная с участием черносаксауловой растительности.

В границах экосистем незначительно проявляются опасные физико-геологические процессы (водная и ветровая эрозия, обрушение пород на склонах, оврагообразование, засоление и др.).

Природные комплексы испытывают воздействие хозяйственной деятельности человека, которая с различной степенью влияет на их целостность и устойчивость, вносит существенные изменения в скорость и направление природных процессов, влияет на состояние экосистем, биологическое разнообразие территории.

Антропогенными факторами воздействия на экосистемы является главным образом сельское хозяйство (животноводство), а также транспорт, строительство, геологоразведочные работы и разработка месторождений.

2.3. Ландшафты

Согласно физико-географическому районированию Казахстана территория Жусандалинской ГЗЗ относится к равнинам Казахстана, пустынной ландшафтной зоне, где доминируют низменно-равнинные, возвышенно-равнинные и мелкосопочно-равнинные ландшафты [14].

Класс ландшафтов – равнинный

Подкласс – низменно-равнинный, возвышенно-равнинный, мелкосопочно-равнинный,

тип – пустынный северный, пустынный южный

Современный ландшафт представляет собой природно-антропогенный комплекс, в пределах которого природные и антропогенные факторы находятся в тесном взаимодействии

На основе ландшафтной карты Казахской ССР, масштаба 1:2 500 000 (авторы Веселова Л.К., Гельдыева Г.В., Чупахин В.М., 1979 г.), результатах и анализе ландшафтных исследований, литературных и архивных материалов, на территории заповедной зоны выделено 7 ландшафтов, отличающихся характером современного рельефа, литологическим составом пород и сочетаниями растительных ассоциаций.

Территория заповедной зоны представляет собой довольно обширный равнинный массив с наличием островных гор и низкогорья с пустынными ландшафтами. Островные горы, плоские равнины и песчаные эоловые массивы определили пространственную мозаику урочищ, их подчиненность и взаимозависимость в процессах обмена веществом и энергией.

Низменно-равнинный ландшафт развит в юго-восточной части заповедной зоны и представлен тремя равнинами.

Делювиально-пролювиальная равнина, сложенная обломочным материалом с древесно-щебнистым и глинистым заполнителем, с серополынной, эфемерово-серополынной, боялычево-серополынной растительностью на бурых нормальных почвах в сочетании с бурыми малоразвитыми почвами.

Эоловая равнина с еркеково-полынной, терескеново-серополынной растительностью на песках с участием бурых нормальных почв.

Озерно-аллювиальная равнина с черносаксауловой, серополынно-биюргуновой, кейреуково-черносаксауловой растительностью на бурых нормальных почвах в сочетании с песками.

Возвышенно-равнинный ландшафт занимает большую часть территории заповедной зоны, от Бетпакдалы вдоль гор Жельтау**,** Майжарылган, Хантау.

Структурное плато, сложенное эффузивно-осадочными породами, с серополынной, эфемерово-серополынной боялычево-серополынной, кейреуково-серополынной растительностью на бурых нормальных, серо-бурых солонцеватых почвах в сочетании с лугово-бурыми, солончаками и такырами.

Денудационная равнина, сложенная эффузивно-осадочными породами, с эфемерово-серополынной, бочлычево-серополынной растительностью с участием разнотравно-еркековых, полынно-еркековых ассоциаций на бурых нормальных и солонцеватых почвах с песками и солонцами.

Мелкосопочно-равнинный ландшафт приурочен к Шу-Илейским горам, Жельтау**,** Майжарылган, Хантау, наиболее возвышенной части заповедной зоны. Мелкосопочник, сложенный эффузивными песчаниками, с серополынной, эфемерово-серополынной растительностью с участием злаково-лерхополынных ассоциаций на бурых солонцеватых почвах.

2.4. Антропогенные факторы воздействия

Природные комплексы испытывают воздействие хозяйственной деятельности человека, которая с различной степенью влияет на их целостность и устойчивость.

Природные комплексы как заповедной зоны, так и территории, предлагаемой к выводу из заповедной зоны, находились и находятся под воздействием интенсивного использования территории - выпаса скота, а в последнее время разведки и добычи полезных ископаемых, которые с различной степенью влияют на состояние экосистем, биологическое разнообразие территории.

Основные виды антропогенного воздействия на территории Жусандалинской ГЗЗ:

- *Пастбищный* (выпас, перевыпас скота) – имеет площадной характер с различной степенью нагрузки на растительность. Сильная нарушенность характерна для экосистем вблизи зимовок, летовок, родников: сбой травянистой растительности, разрушение структуры почвы, обнажение корневой системы растений. Травянистая растительность трансформируется, в травостое появляются сорные виды – индикаторы выпаса. Активизируются физико-геологические процессы: водная эрозия, дефляция.
  Пастбищное воздействие отмечается при весеннем и осеннем прогоне скота с летних пастбищ Казахского мелкосопочника на зимние пастбища Шуйской долины и песков Мойынкум.
- *Животноводческий* – локально-площадной вид воздействия связан с обустройством содержания скота и использования животноводческой продукции (зимовки, летовки, фермы) – локальный вид воздействия с сильно выбитым растительным покровом. Может отмечаться захламленность территории от заброшенных и большей частью разрушенных бывших жилых строений, остатков зимовок и летовок.
- *Транспортный (дорожная сеть*) – линейно-локальный вид воздействия, преимущественно с полным уничтожением растительного покрова по грунтовым и полевым дорогам, нарушением поверхности почв.
- *Браконьерство* – локальный вид воздействия с уничтожением животных как в результате прямого, так и косвенного воздействия (изменение условий местообитания), что влечёт за собой сокращение численности и ареала обитания животных. Имеют место случаи браконьерства с автотранспорта.
- *Пирогенный* – локально-площадной вид воздействия – один из основных факторов трансформации растительного покрова, с уничтожением растительности и животных, сокращением биоразнообразия сообществ. Постепенное восстановление видового состава происходит в течение ряда лет. Причем не все виды могут восстановиться.
- *Техногенный* (геологоразведочные работы, добыча полезных ископаемых, разработка карьеров) **-** площадной характер с различной степенью воздействия на биоразнообразие региона.
- *Рекреационный* - линейно-локальный вид воздействия, не оказывает значительного влияния, так как количество туристов незначительное в связи с отсутствием инфраструктуры и мест отдыха.

2.5. Комплексная оценка территории

Комплексная оценка территории выполнялась с учетом ландшафтных особенностей, природно-ресурсного потенциала и сложившейся в результате хозяйственного использования территориальной структуры землепользования [16].

Приоритет при комплексной оценке территории отдается компонентам природной среды с целью выявления как неизмененных, так и измененных в результате антропогенного воздействия участков природной среды, требующих особых методов охраны,

дополнительного изучения и разработки мероприятий по восстановлению природных комплексов. При этом рассматриваются рекреационные ресурсы и пейзажно-эстетические качества территории для организации научной, эколого-просветительной и туристско-рекреационной деятельности.

Согласно «Правилам разработки проектов естественнонаучных и технико-экономических обоснований по созданию или расширению особо охраняемых природных территорий, а также корректировки технико-экономического обоснования», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 октября 2012 г. № 17-03/541, при комплексной оценке территории приоритет отдается природоохранной оценке, учитывающей как компоненты природной среды, так и антропогенную нарушенность ландшафта.

Природоохранная оценка территории заключается в выделении участков с относительно хорошо сохранившимися естественными ландшафтами, флорой, фауной; местами обитания редких, исчезающих и краснокнижных видов, местами гнездования, сезонных стаций мигрирующих видов и пр., представляющих научный интерес.

Природоохранными критериями выбора территории служат сохранность естественных ландшафтов или возможность их естественного восстановления; разнообразие структуры ландшафтов, как мест обитания ценных видов флоры и фауны, обеспечивающая целостность всех звеньев ландшафтно-экологических систем.

Территория заповедной зоны неоднородна по уровню биологического разнообразия и, соответственно, по своей природоохранной ценности и значимости.

Наиболее значимыми и ценными территориями, обладающими повышенным природным потенциалом с высокой природной значимостью ландшафтов, являются низкогорные массивы с ущельями, мелкосопочные островные горы с родниками и водотоками, являющиеся местами гнездования и водопоя, как для большого количества птиц, так и копытных. с местами обитания редких, эндемичных видов растительности и животных, занесенных в Красную книгу, с местами концентрации и путями миграции тянь-шаньского горного барана. На горных скалах гнездятся несколько видов редких хищных птиц: балобан, филин и др.

Эти территории отличаются незначительным проявлением физико-геологических процессов и антропогенным воздействием.

Не менее ценными являются денудационные равнины, прилегающие к низкогорным массивам с долинами временных водотоков, сухими руслами рек с колодцами и родниками. Предгорные равнины являются местом гнездования птиц, занесенных в Красную книгу Казахстана, таких как рябки, стрепет, джек. В период весенней миграции временные водотоки становятся местами скопления водоплавающих и околоводных птиц.

Эти территории отличаются слабым проявлением физико-геологических процессов и незначительным антропогенным воздействием.

Малоценными являются ландшафты с обычным природно-ресурсным потенциалом с традиционной хозяйственной деятельностью, территории месторождений твердых полезных ископаемых, на которых проводились и проводятся геологоразведочные работы, а в последние годы и добыча полезных ископаемых, а также соровые понижения и такыры, лишенные растительности и представителей животного мира.

2.6. Мероприятия по охране экологических систем на территории Жусандалинской заповедной зоны

Мероприятия по охране экологических систем делятся на две группы:

- мероприятия, направленные на сохранение в заповедном режиме естественных участков территории, являющихся местообитанием редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растительного и животного мира, а также видов, являющихся ценным генофондом для селекционной работы;

- мероприятия, направленные на ликвидацию или смягчение антропогенного воздействия с целью сохранения и восстановления их привлекательных свойств.

Блок природоохранных мероприятий должен включать:

- охрану растительного мира;
- охрану животного мира;
- охрану почв;
- охрану ландшафтов;
- охрану водных источников;
- охрану воздушного бассейна;
- охрану экологических систем от рекреационного воздействия;

2.6.1. Мероприятия по охране растительного покрова

Мероприятия по охране и сохранению растительных сообществ, естественных участков территорий, мест произрастания редких, эндемичных и занесенных в Красную книгу видов растительного мира должны быть методически увязаны с охраной экосистем, ландшафтов и почвенного покрова.

Мероприятия по предотвращению изменений и восстановлению растительных комплексов в результате хозяйственной деятельности должны включать:

- постоянное наблюдение за энтомофитовредителями;
- охрану и воспроизводство тех видов растений, которые служат кормом для копытных, обитающих на территории (злаки, кустарники, виды ковыля и др.);
- проведение фенологических наблюдений за состоянием растительных сообществ;
- восстановление угнетенных растительных сообществ, подверженных наибольшему неблагоприятному воздействию;
- прокладку дорог и коммуникаций на преимущественно малоценных участках;
- создание системы мониторинга за состоянием растительности;
- разработку и осуществление плана мероприятий по охране редких, исчезающих и краснокнижных видов растений.

2.6.2. Мероприятия по охране животного мира

Мероприятия по охране животного мира должны способствовать стабилизации и восстановлению численности всех видов животных, обитающих на территории заповедной зоны, сохранению биологического разнообразия, созданию максимально благоприятных условий для их существования.

Комплекс охранных мер по стабилизации и восстановлению численности животного мира включает:

- организацию охраны среды обитания, условий размножения, путей миграций и мест концентрации животных и произрастающей здесь растительности;
- выделение зон покоя;
- проведение биотехнических мероприятий с целью улучшения условий обитания животных;
- искусственное увеличение гнездопригодных участков и угодий;
- в исключительных случаях регуляционные мероприятия – действия, вызванные необходимостью уничтожения или удаления с территории отдельных агрессивных особей, представляющих реальную опасность для других животных и человека при чрезмерной их численности, путем отстрела;
- учет численного, возрастного и полового состава популяций животных;
- ежегодную оценку состояния животного мира;
- проведение учета редких и исчезающих, а также промысловых животных с участием специалистов института зоологии;

- оказание помощи животным в случае заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях;
- защиту видов от прямого неограниченного истребления;
- установку аншлагов по охране и защите зверей и птиц;
- подкормку животных путем устройства кормушек (особенно важна подкормка зимующих в период сильных морозов, обледенения);
- запрещение ведения хозяйственной деятельности в местах отела копытных;
- запрещение проведения пастьбы и сенокошения в период гнездования птиц.

Необходимо обратить особое внимание на охрану редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, вести разъяснительную работу среди местного населения о недопустимости отлова и уничтожения животных, беспокойства птиц в гнездовой период, разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

2.6.3. Мероприятия по охране почв

Сохранение почвенного покрова и ценных природных ландшафтов, являющихся основой существования экосистем, имеет важное значение. Почвенный покров является объектом разрушения в условиях хозяйственного использования территории. Основными мероприятиями, направленными на восстановление и сохранение почвенного покрова, являются:

- наблюдение за состоянием почв, при необходимости запрещение или ограничение хозяйственного использования нарушенной территории;
- разработка и реализация комплекса противоэрозионных мер;
- рекультивация нарушенных земель;
- разработка и реализация мер по снижению выбросов вредных веществ от передвижных источников, загрязняющих не только воздушный бассейн, но и почвенный покров;
- во избежание возникновения неорганизованных свалок на территории, совместно с землепользователями предусмотреть размещение специальных полигонов для складирования строительного и бытового мусора;
- совместно с землепользователями организация регулярного вывоза мусора с территории;
- полный отказ от пестицидов;
- прокладка дорог и коммуникаций на преимущественно малоценных в ландшафтном отношении участках.

В соответствии с Земельным кодексом РК (глава 17, статья 139,140) **с**обственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, и от других процессов разрушения;
- защиту от заражения сельскохозяйственных земель карантинными вредителями и болезнями растений, от зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, от иных видов ухудшения состояния земель;
- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

2.6.4. Мероприятия по охране ландшафтов

Сохранение ландшафтного разнообразия территории гарантирует сохранность биологического разнообразия.

В целях сохранения природных ландшафтов рекомендуется комплекс мероприятий, связанных с природоохранным зонированием территории:

- организация функциональных зон с различным режимом охраны;
- разработка и проведение мероприятий по восстановлению нарушенных ландшафтов;
- организация мониторинга в наиболее значимых и проблемных участках ландшафтов;
- прокладка дорог, коммуникаций на малоценных в эстетическом отношении участках или устойчивых участках ландшафтов.

2.6.5. Мероприятия по охране водных источников

Водные объекты на рассматриваемой территории имеют особую ценность, так как поверхностные воды на территории практически отсутствуют, и гидрографическая сеть представлена лишь родниками, колодцами, пересыхающими ручьями. Самоизливающиеся скважины служат местом водопоя и отдыха животных.

Мероприятия по охране водных источников должны быть направлены на защиту вод от загрязнения, организацию водопоев и расчистку родников и колодцев. Необходимо учесть важность воды для данного региона и строго соблюдать меры по охране водных источников.

Основной мерой по сохранению качества воды в водных источниках является строгое соблюдение Водного кодекса Республики Казахстан.

2.6.6. Мероприятия по охране воздушного бассейна

Комплекс мероприятий по охране воздушного бассейна должен включать:

- организацию строгого контроля за передвижными источниками загрязнения;
- минимизацию негативного воздействия от дизельных установок, установленных в животноводческих хозяйствах;
- в качестве альтернативных источников энергии вместо дизельных установок использовать солнечные батареи;
- запрещение моторизованного передвижения по наиболее уязвимой территории путем установления ограничительных шлагбаумов и знаков «*дальше проезд запрещен*»;
- ведение разъяснительной работы с акиматами сельских округов, землепользователями и местным населением о необходимости ограничения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проводить работу по запрету сжигания бытовых отходов и отходов сельхозпроизводства.

Все меры охраны воздушного бассейна должны быть направлены на соблюдение мероприятий по защите атмосферного воздуха от загрязнения.

2.6.7. Мероприятия по охране экологических систем от рекреационного воздействия

В результате рекреационного использования любой территории значительному разрушению подвержены почвы и растительность.

К мероприятиям, обеспечивающим смягчение отрицательного рекреационного использования, не допускающим снижения рекреационного потенциала территории, относятся:

- организация рекреационного пользования с регулированием рекреационных нагрузок;
- регулирование потоков отдыхающих;
- внедрение «щадящих» форм отдыха и туризма

- формирование продуманной, экологически обоснованной дорожно-тропиночной сети;
- благоустройство рекреационных территорий;
- благоустройство троп и дорожек и мест кратковременного отдыха;
- разъяснительная работа с посетителями и местным населением.

На сегодняшний день рассматриваемая территория не подвержена рекреационному воздействию.

2.6.8. Мероприятия по ликвидации или смягчению антропогенного воздействия

2.6.8.1 Мероприятия по предупреждению пожаров

Мероприятия по предупреждению пожаров заключаются в организации массовой противопожарной пропаганды, ознакомлении населения с правилами обращения с огнем и простейшими приемами тушения пожаров.

Основные мероприятия по предупреждению возникновения пожаров:

- опубликование решений областных и районных органов власти о мерах по предупреждению пожаров;
- выпуск листовок; проведение лекций, бесед, докладов в школах, с группами туристов, школьниками, местным населением и пр.;
- информирование местного населения о правилах противопожарной безопасности, способах тушения пожаров;
- создание системы противопожарных разрывов и минерализованных полос (зон);
- оборудование мест водозабора для тушения пожаров;
- соблюдение правил противопожарной безопасности землепользователями;
- при проведении сельскохозяйственных палов, сжигании стерни и соломы необходима предварительная опашка (минерализация) данного участка с наблюдением ответственных лиц за происходящим и принятие ими необходимых мер по тушению возможного пожара;
- контроль за проведением крестьянскими хозяйствами и иными сельскохозяйственными организациями сжигания стерни и иных растительных остатков на сельскохозяйственных полях, пастбищах и сенокосах;
- организация дозорной службы в пожароопасный период;
- на время пожароопасного периода выставлять дополнительные посты;
- Организация бесперебойной работы связи – одно из главных условий оперативного оповещения и тушения пожаров.
- увеличение штрафных санкций за поджоги, приведшие к пожару.

2.6.8.2 Мероприятия по борьбе с браконьерством

Основными формами и методами борьбы с браконьерством являются:

- выявление факторов нарушений охоты, незаконной порубки саксаула, и лиц, их совершивших, принятие к ним административного, уголовного воздействия, обеспечение возмещения этими лицами ущерба, нанесенного животному и растительному миру;
- массово-разъяснительная и воспитательная работа по профилактике нарушений правил охоты.

Как показывает практика борьбы с браконьерами, наибольшее распространение получили:

- маршрутный метод охраны, осуществляемый в виде объезда, обхода или поиска по предварительно разработанному плану. Во время рейда в первую очередь обследуются места концентрации диких животных и птиц (места дневок, ночевок, кормовые поля, водоемы, водопои, солонцы, подкормочные площадки для животных, пути миграции, места перехода животных и др.);

- метод скрытого патрулирования, засад и секретов, который осуществляется в местах концентрации животных.

Соблюдение мероприятий по охране природных комплексов позволит обеспечить охрану уникальных пустынных экосистем, их биологического разнообразия, мест обитания редких видов животных и растений, занесенных в Красную книгу Казахстана.

2.7. Мероприятия по охране окружающей среды на месторождении Кулан-Кетпес

На предприятии ТОО «Мойынкум Минерал» разработан План исследований по охране окружающей среды, который включает виды исследований, направленные на получение данных для решения вопросов, связанных с экологическими рисками, выработкой вариантов, мероприятий и критериев по ликвидации.

Целью плана исследований является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды.

Система контроля представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды.

Элементом контроля является производственный мониторинг (ПМ), выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления ПМ выполняется операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) – наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для соблюдения условий технологического регламента производства. Наблюдения за параметрами технологических процессов, отклонение от которых оказывает влияние на качество ОС.

Мониторинг эмиссий – наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг воздействия – наблюдение за состоянием объектов окружающей среды выявленных участков негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя.

Контроль производственного процесса на месторождении позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды, на которые он так или иначе воздействует.

Охрана воздушного бассейна предусматривает***:***

- регулярное техническое обслуживание эксплуатируемого технологического оборудования, которое позволит предотвратить аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- проверку автотранспорта на токсичность и дымность;
- пылеподавление забоев карьера, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог, складов и отвалов. В результате проведения данных мероприятий прогнозируется улучшение качества атмосферного воздуха в рабочей зоне, снижение выбросов пыли неорганической, предотвращение разноса пыли на ближайшие земли, снижение запыленности рабочих агрегатов основного и вспомогательного горнотранспортного оборудования;
- внедрение систем автоматического мониторинга за выбросами выбросов вредных веществ на источниках и качество атмосферного воздуха на границе жилой санитарно-защитной зоны. Мониторинг воздействия на границе СЗЗ (отбора проб воздуха на границе СЗЗ с 4-х сторон от промплощадки), для предотвращения вероятности превышения ПДК на границе СЗЗ.

Охрана земельных ресурсов предусматривает***:***

- зущита земель от загрязнения отходами производства и потребления: Регулярная уборка прилегающей территории, с исключением долговременного складирования отходов производства на территории предприятия. Проведение субботников, семинаров и санитарных дней. Соблюдение чистоты на участке и прилегающей территории.
- в целях предотвращения загрязнения земельных ресурсов нефтепродуктами и уменьшения вероятности экологических рисков планируется проведение визуального обследования промплощадки (контроль почв), при обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Основными мероприятиями являются: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа, организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов.

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, должны быть предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Охрана почв и экологический мониторинг

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический контроль за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценку санитарной обстановки на территории;
- разработку рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проведение ряда наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных пятен загрязнения целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.09.1997 г., а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

Охрана водных ресурсов предусматривает:

- выполнение комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов: проверка бытовой канализации (водонепроницаемые выгребы) для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод.
- устройство на территории промплощадки карьера биотуалетов с герметичным септиком, с дальнейшим откачиванием сточных вод и отправкой их на спецпредприятия для утилизации.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации месторождения сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории.

Предприятием проводится контроль за экономным и рациональным использованием водных ресурсов, который позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды, на которые он так или иначе воздействует.

2.8. Функциональное зонирование территории

Зонирование территории, то есть разделение ее на участки с различным приоритетным назначением и с различными режимами охраны и использования решает целый комплекс задач, приоритетными среди которых являются:

- снижение антропогенного воздействия на природные комплексы заповедной зоны за счет дифференцированной планировочной структуры;
- эффективное функционирование службы охраны;
- создание развивающейся системы туризма и отдыха, предполагающей свободу выбора рекреационных занятий;
- устойчивое социально-экономическое развитие территории.

Согласно Закону РК «Об особо охраняемых природных территориях» (статья 72) в государственных заповедных зонах выделяются участки с заповедным, заказным и с регулируемым режимом хозяйственной деятельности.

Заповедный режим охраны - запрет любой хозяйственной и 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.

На территории Жусандалинской ГЗЗ функциональное зонирование и режимы охраны были установлены с начала создания ООПТ на площади ***2 757 500 га.*** Распределение площадей функциональных зон***:***

- заповедный режим - **80 660 га.**
- заказной режим - **353 236 га.** (1 участок – 151 036 га, 2 участок – 202 200 га).
- регулируемый режим - **2 323 604 га.**

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 14 мая 2019 года № 282 "Об уменьшении территории Жусандалинской государственной природной заповедной зоны" территория была уменьшена на 491,32 га для предоставления площадей для добычи общераспространенных полезных ископаемых для реконструкции участков дорог "Мерке-Бурылбайтал" и "Курты-Бурылбайтал" в рамках Государственной программы инфраструктурного развития "Нұрлы Жол" на 2015-2019 годы и составила ***2 757 008,68 га***.

На сегодняшний день подготовлены естественнонаучные обоснования на вывод земельных участков месторождений «Кетпен» (площадь 3 900 га), Кулан (площадь 17 500 га), «Надежда северная» (площадь 156 га). Материалы находятся на рассмотрении. Площадь заповедной зоны после вывода этих участков составит ***2 735 452,68 га***. Участки расположены в зоне с регулируемым режимом охраны.

Настоящим проектом предлагается вывод земельного участка месторождения «Кулан-Кетпес» площадью ***6 906,8 га*** для добычи полевого шпата из состава заповедной зоны. Площадь заповедной зоны уменьшится и составит ***2 728 545,88 га*** без изменения ее границы. Месторождение «Кулан-Кетпес» расположено в северной части заповедной зоны, в зоне с регулируемым режимом охраны.

В связи с уменьшением территории выполнена корректировка функционального зонирования. Изменения коснулись площади функциональной зоны с регулируемым режимом охраны.

Площади функциональных зон распределились следующим образом:

- заповедный режим - **80 660 га,**
- заказной режим - **353 236 га,**
- регулируемый режим - **2 294 649,88 га.**

Во всех функциональных зонах сохраняются охрана, защита и восстановительные мероприятия, предусмотренные планом РГКП ПО «Охотзоопром» КЛХ и ЖМ МЭГПР РК, в оперативном управлении которого находится Жусандалинская государственная заповедная зона.

Согласно Закону об ООПТ ограничения хозяйственной деятельности собственников земельных участков и землепользователей на территории заповедной зоны устанавливаются решениями местных исполнительных органов областей, в порядке, предусмотренном Земельным кодексом Республики Казахстан.

Собственники земельных участков и землепользователи вправе осуществлять хозяйственную деятельность в заповедных зонах с соблюдением установленных ограничений.

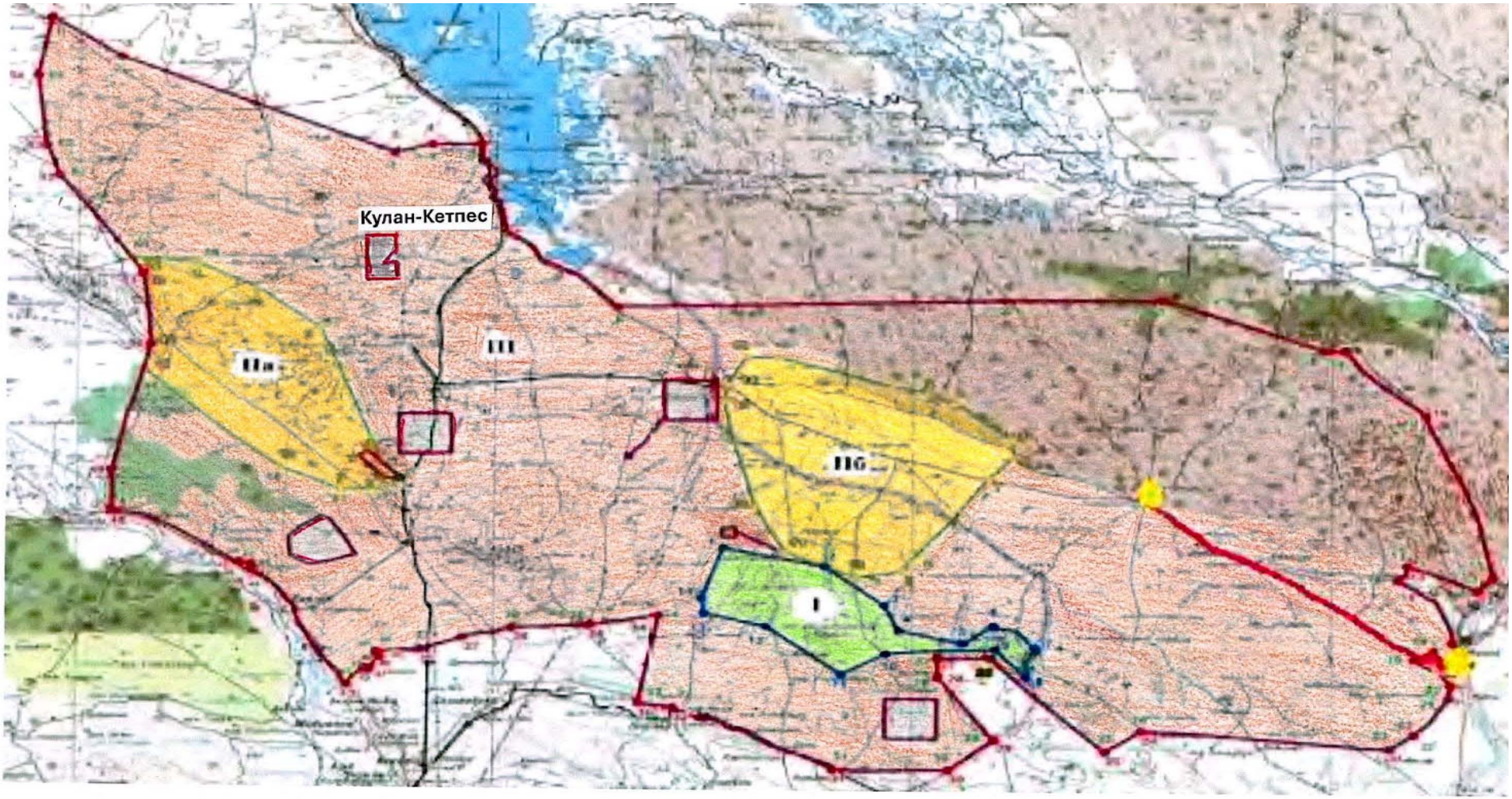


Рисунок 2.8.1. Карта границы и функционального зонирования Жусандалинской государственной заповедной зоны

I – зона с заповедным режимом; II – зона с заказным режимом; III – зона с регулируемым режимом охраны

- участки месторождений, предлагаемых к выводу из Жусандалинской ГЗЗ

3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОЙЫНКУМСКОГО РАЙОНА

Уменьшение территории Жусандалинской государственной заповедной зоны планируется в Мойынкумском районе Жамбылской области. Социально-экономический обзор района выполнен на основе материалов акимата Жамбылской области и акимата Мойынкумского района

Мойынкумский район, площадью 50,4 тыс.кв.км, самый крупный по территории район Жамбылской области. Административный центр — аул Мойынкум. Район образован 31 декабря 1964 года.

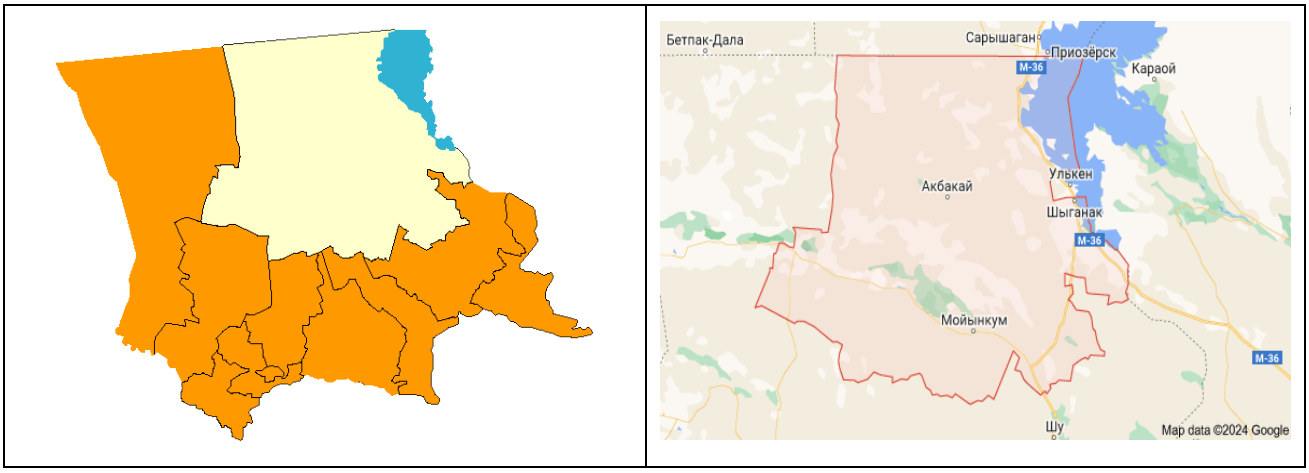


Рисунок 3.1. Мойынкумский район

В 2023 году в ряде социально-экономических показателей Мойынкумского района сложилась положительная динамика.

Объем промышленной продукции: произведено на 95,5 млрд. тенге, индекс физического объема составил 104,0 %. Произведено: 1,8 тонн золота, 342,0 кг серебра, 1,5 млн. тонн цемента, 1,2 млн. тонн известняка, 116,1 тыс. тонн баритовой руды и баритового концентрата, 28,7 тыс. кубометров гранита, 445,1 тонны рыбы. Ожидается годовой прогноз объемов промышленной продукции на 100,5 млрд. тенге, ИФО будет выполнено на 105,9%. Для справки. Объем промышленной продукции за январь-ноябрь 2022 года составил 88,5 млрд. тенге, индекс физического объема *составил* 98,3 %.

Объем сельскохозяйственной продукции: произведено на 8,0 млрд. тенге, в том числе животноводство составило 5,3 млрд. тенге, растениеводство 2,2 млрд. тенге. За отчетный период крупно рогатый скот увеличился на 17,5 %; овцы и козы на 9,2 %; лошади на 25,8 %; птицы уменьшились на 0,1 %; верблюды на 19,8 %. Мясо в живом весе увеличилось на 4,9 %; молоко на 0,2 %; яйца на 0,1 %.

Было засеяно 5749,0 га земли, из них: - 2106,0 га под зерновые культур; 12,0 га под масличные культуры; 133,0 га под картофель; 206,5 га под овощи; 203,5 га под бахчевые культуры и 3088,0 га под корма для животных.

Объем инвестиций в основной капитал за январь-октябрь текущего года составил 24,6 млрд. тенге, индекс физического объема выполнен на 120,5 %. Объем инвестиций по итогам года составит порядка 25,6 млрд. тенге, ИФО будет выполнено на 103,7%.

Объем строительных работ: за январь-ноябрь 2023 года составил 14,9 млрд. тенге, индекс физического объема выполнен на 140,1 %. Объем строительных работ по итогам года составит порядка 15,0 млрд. тенге, ИФО будет выполнен на 124,3 %. Введенная в эксплуатацию жилая площадь составила 4423,0 квадратных метров.

Объем розничного товарооборота за январь-ноябрь 2023 года составил 3,7 млрд. тенге, индекс физического объема выполнен на 108,4 %. Объем розничного товарооборота составил порядка 4,0 млрд. тенге. Для справки. Объем розничного товарооборота за январь-ноябрь 2022 года составил 2,9 млрд. тенге, индекс физического объема было выполнено 116,7 %.

Автомобильные дороги. В 2023 году на ремонт и содержание автомобильных дорог из всех бюджетных источников выделено 725,1 млн. тенге, из них: в рамках проекта «Ауыл ел бесігі» из выделено 409,6 млн. тенге, из областного бюджета 78,0 млн. тенге, из районного бюджета 237,5 млн. тенге. На эти средства выполнен средний ремонт автомобильной дороги районного значения 4,7 км въезд в село Кожжелек, уличных дорог в селах Мойынкум, Биназар, Шыганак, Карабогет, Хантау и Кылышбай. Работы были полностью завершены.

Газификация. По 1 этапу газификации населенных пунктов Айдарлы, Бирлик, Биназар Мойынкумского района подана заявка в республиканский бюджет на проект строительства системы газоснабжения протяженностью 67,5 км. Исполнение запланировано на 2024-2026 годы. Ведется разработка ПСД на проекты строительства газопроводов и газораспределительных сетей в населенных пунктах Айдарлы, Бирлик, Биназар, Назарбеков, Кожжелек, Кушаман, Жамбыл, Мойынкум, Кылышбай, Хантау, Кумозек, Карабогет, Сарыозек Мойынкумского района.

Обеспечение питьевой водой. В районе 20 населенных пунктов из 24 сельских населенных пунктов или 83,3% (93,8% населения района) обеспечены централизованной питьевой водой. Ведется строительство системы питьевого водоснабжения и водоотведения в селе Аксуйек. В текущем году завершилось строительство магистральных и водопроводных сетей села Кожжелек, объект сдан в эксплуатацию. На строительство питьевого водоснабжения и водоотведения села Хантау выделено 533,5 млн. тенге. Населенные пункты, не охваченные питьевой водой, будут обеспечены питьевой водой в соответствии с планом развития области на 2023-2027 годы.

Образование. На сегодняшний день в районе 45 образовательных учреждений (24 школы, 15 детских садов, 5 внешкольных учреждений, 1 коррекционный кабинет), в которых работают 960 педагогов.

В 2023-2024 учебном году действуют 24 школы с охватом 5626 учащихся. 2022-2023 учебный год закончили 296 выпускников, из них в Едином национальном тестировании приняли участие 252 выпускника. Дети из малообеспеченных семей и отличники отдыхали на летних каникулах в лагере “Балауса” в селе Кордай. На это мероприятие из бюджета выделено 7,7 млн. тенге, которые охватили 183 учащихся. Выполнен капитальный ремонт средней школы №2 в селе Айдарлы, К. Рыскулбекова в селе Бирлик. В предстоящем 2024 году будут построены новые школьные здания на 120 мест в селе Мынарал и на 80 мест в селе Карабогет. Будет проведен капитальный ремонт блока “Б” здания Акбакайской средней школы в селе Акбакай.

Здравоохранение. В районе население обслуживается 25 объектами здравоохранения (больница - 1, врачебная амбулатория – 8, фельдшерско-акушерская опора - 5, медицинская опора – 10, частная стоматологическая клиника - 1). За отчетный период материнской смертности не произошло. Количество рожденных детей 473 ребенка (в 2022 году – 504 ребенка). Разработан ПСД на строительство медицинского пункта в селе Сарыозек. Строительные работы будут выполнены в 2024 году. В центральной районной больнице ведется капитальный ремонт системы питьевой воды, канализации, системы отопления, электричества.

Культура и спорт. В районе работает 39 объектов культуры: 1 районный Дом культуры, 20 библиотек, 18 клубов. В текущем году на благоустройство парка К. Рыскулбекова в районном центре выделено 21,2 млн. тенге. Проект переходный с 2022 года. Общая стоимость проекта составляет 30,2 млн. тенге. Разработана проектно-сметная документация на строительство клуба и библиотеки на 90 мест в селе Айдарлы, представлена бюджетная заявка на финансирование в рамках проекта “Ауыл ел бесігі” в республиканский бюджет. Проект будет реализоваться поэтапно в 2024-2025 годах в соответствии с планами развития области и района. Стоимость проекта 279,0 млн. тенге.

В районе 148 спортивных объектов: *3 спортивных комплекса, 1 Центральный стадион, 32 спортивных зала и 112 спортивных площадок и площадок*. 11 429 жителей района или 40,1% населения района регулярно занимаются спортом. В рамках проекта "Ауыл ел бесігі" ведется строительство физкультурно-оздоровительного спортивного

комплекса в селе Айдарлы, срок завершения июль 2024 года. В селах Акбакай (стоимость проекта 17,5 млн. тенге) и Сарыозек (стоимость проекта 20,0 млн. тенге) установлены мини футбольные площадки. За счет спонсоров установлены современные спортивные площадки в селах Уланбел и Мынарал. В 2024 году будет установлена современная спортивная площадка в селе Киякты (стоимость проекта 22,0 млн. тенге).

Проект "С дипломом в село" Для предоставления бюджетного кредита на приобретение и строительство жилья 30 специалистам из республиканского бюджета выделено 155,2 млн. тенге, которые полностью освоены и из районного бюджета 34,5 млн. тенге на выплату подъемного пособия 100 специалистам.

Занятость и социальное обеспечение Представлен комплексный план по привлечению 1906 безработных к активным мерам занятости. На социальное рабочее место направлено 77 человек, на молодежную практику 92 человек, 625 человек получили направления на оплачиваемую общественную работу. Трудоустроено на постоянную работу 1162 безработных. Из них 60 безработных являются гражданами с ограниченными возможностями. На адресную социальную помощь выделено 123,5 млн. тенге.

4. ВЫВОДЫ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ УМЕНЬШЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ЗАПОВЕДНОЙ ЗОНЫ

Основная отрасль Мойынкумского района – сельское хозяйство, преимущественно животноводство, а также горнодобывающая промышленность.

Ландшафты территории земельного участка, предлагаемого к выводу из территории заповедной зоны для разработки месторождения Кулан-Кетпес и добычи полевого шпата, находятся в стабильном состоянии.

Согласно функциональному зонированию территория месторождения расположена в зоне с регулируемым режимом охраны, где деятельность землепользователей ведется с соблюдением природоохранных мероприятий.

На данной территории поисковые и разведочные работы проводились еще до создания Жусандалинской государственной заповедной зоны.

Основными факторами воздействия на ландшафты является разведка, сеть полевых дорог. На территории выпас скота, рекреация, браконьерство, незаконная добыча животных отсутствуют.

В результате длительного антропогенного использования территории ценные экосистемы в местах геологической разведки и планируемой добычи отсутствуют.

Редкие и исчезающие виды флоры и фауны, занесенные в Красную книгу, не зафиксированы. Насаждений саксаула нет. Территория охраняется от пожаров сотрудниками компании, ведущей геологоразведку.

Разработка месторождения и добыча полевого шпата, создание инфраструктуры, дополнительных рабочих мест будет иметь положительный эффект в социально-экономическом развитии, развитии и укреплении минерально-сырьевой базы Мойынкумского района и Жамбылской области.

Основными потребителями плавикового шпата являются металлургическая, химическая промышленность, а также атомная энергетика, производство сварочных материалов, что ставит его в число важнейших видов минерального сырья.

В небольшом количестве он применяется в производстве цемента, как добавка, облегчающая процесс обжига клинкера, непрозрачных белил и эмалей. В производстве стекол и эмалей его используют для придания непрозрачности, а также для ускорения варки стекла.

Благодаря высокому двойному лучепреломлению света (0,172) и хорошей прозрачности в видимой и ультрафиолетовой области спектра полевой шпат используется в оптических и оптоэлектронных системах для поляризации света и управления световыми потоками.

Разработка полевошпатовых пород отечественных месторождений позволят расширить минерально-сырьевую базу производства изделий из стекла, решить проблему импортозамещения одного из основных компонентов шихты.

Таким образом, вывод территории месторождения Кулан-Кетпес площадью ***6 906,8 га*** из состава Жусандалинской государственной заповедной зоны не окажет негативного воздействия на природные комплексы заповедной зоны.

Разработка месторождения и добыча полевого шпата создаст дополнительные рабочие места, повысит благосостояние местных жителей, улучшит социально-экономическое положение района.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ

Согласно «Экологическому Кодексу Республики Казахстан», все природопользователи при проведении производственных операций обязаны проводить производственный экологический контроль, составной частью которого является производственный мониторинг.

Для решения вопросов охраны окружающей среды необходимо разработать Систему управления охраной здоровья, техникой безопасности и охраной окружающей среды. В данной Системе необходимо предусмотреть проведение мониторинга за состоянием окружающей среды, который должен включать систематические наблюдения за состоянием природной среды: исследования почв, растительности и животного мира на территории выводимого участка Кулан-Кетпес, где будут в дальнейшем проводиться производственные работы, связанные с добычей полезных ископаемых. Соблюдать мероприятия по охране окружающей природной среды.

Контроль выполнения мероприятий по охране окружающей среды заключается в соблюдении:

– мероприятий по охране недр, земельных ресурсов и почвенного покрова;

– мероприятий по охране водных ресурсов;

– мероприятий по охране растительного и животного мира;

– мероприятий по снижению влияния образующихся отходов;

– мероприятий по предотвращению возможных аварийных ситуаций.

Для соблюдения режима охраны окружающей среды заповедной зоны, прилегающей к земельному участку месторождения «Кулан-Кетпес», поддержания стабильности состояния окружающей среды на территории месторождения, выполняются и будут выполняться природоохранные мероприятия по охране природных комплексов, санитарно-гигиеническому состоянию, охране труда и технике безопасности, охране территории от пожаров.

ТОО «Мойынкум Минерал» необходимо разработать памятку для сотрудников компании, работающих на территории участка «Кулан-Кетпес» и прохождение инструктажа перед допуском их к выполнению работ, которые должны содержать:

- определение конкретных мер и четких запретов для работающего персонала на участке «Кулан-Кетпес»;
- исключение техногенного воздействия по вине персонала вне отведенных под промышленные объекты территорий;
- исключение нахождения и передвижения, как техники, так и персонала на территории заповедной зоны вне границ промышленных площадок без соответствующих разрешений;
- нахождение исключительно на территории промышленных объектов;
- неукоснительное соблюдение порядка требований в области охраны окружающей среды, как в рабочее время, так и во время отдыха.

6. ПРЕДЛОЖЕНИЯ О ПОСЛЕДУЮЩЕМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ И РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ

Отработка запасов месторождения Кулан-Кетпес предусмотрена карьером, границы которого определены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов флюоритового сырья. Согласно плану горных работ участок открытой отработки планируется эксплуатировать в течение 15 лет, добыча флюоритовых руд - 300 тыс. т ежегодно.

Общая схема производства работ в карьере заключается в следующем:

- в целях создания условий для последующей рекультивации месторождения производится отработка и складирование в специальный отвал почвенно-растительного слоя (ПРС);
- производство горно-подготовительных работ (проходка разрезных траншей);
- производство вскрышных работ (выемка покрывающих и вмещающих пустых пород, в т.ч. проведение съездов на нижележащие горизонты карьера);
- добычные работы;
- рекультивация нарушенных земель.

На момент отработки месторождения объект недропользования подлежит ликвидации. Рекультивация нарушенных земель осуществляется в два последовательных этапа: технический и биологический.

При постановке задач рекультивации нарушенных земель необходимо учитывать факторы, определяющие возможность восстановления земель: рельеф местности, литологию, гидрологический и водный режимы, климатические условия, возможность использования земли после рекультивации.

Мероприятия по техническому и биологическому этапам рекультивации позволят защитить поверхность на участках рекультивации от развития экзогенных процессов, в основном, от разрушения процессами водной и ветровой эрозии. На момент ликвидации отработанный карьер будет представлять собой геометрические выемки с длиной, шириной и глубиной. После проведения рекультивации нарушенные земли не предусматривается использовать для сельскохозяйственных целей, так как территория месторождения каменистая, с большим количеством выходов скальных пород.

План ликвидации предусматривает рекультивацию нарушенных земель обваловкой вскрышными породами из отвала, который заключается в.

- погрузке вскрышных пород из отвала и транспортировке для обваловки карьера;
- выполаживании откосов отвалов до угла откоса в 20°;
- нанесении почвенно-растительного слоя на площадь отвалов;
- посеве многолетних трав на площадь отвалов.

Для разработки наиболее эффективных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет восстановление растительного покрова. Биологическая рекультивация нарушенных земель позволяет улучшить ценность земельных ресурсов, по возможности восстановить прежнее состояние почвенного покрова.

Снятие почвенно-плодородного слоя по всей площади нарушаемых земель будет выполнено в период эксплуатации карьера.

Обваловка карьера будет отсыпана вскрышными породами в период ведения горных работ после установления уступов и бортов в конечный периметр (положение) карьера. Вскрышные породы из карьера будут отсыпаны на расстоянии 5 м от карьера и высотой не менее 2,5м.

Планировка рекультивируемой поверхности заключается в выравнивании поверхности нарушенных земель после этапа выполаживания, а также выравнивании поверхности отвалов, промплощадки.

Биологический этап начинается после окончания технического этапа и является завершающим этапом восстановления нарушенных земель.

Нанесение почвенно-растительного слоя будет осуществляться способом сплошной планировки бульдозером по периметру рекультивируемой поверхности, мощность наносимого почвенно-растительного слоя составляет 0,20 м. Учитывая небольшую мощность укладываемого почвенно-растительного слоя на рекультивируемые площади, предварительных мероприятий (рыхление, вспашка территории, боронование) по нанесению плодородного слоя почвы не требуется.

Предусматривается посев многолетних трав в весенне-осенний период на общей рекультивируемой поверхности 529920 м2, состоящей из площади планировки, площади земель, занимаемых отвалом и промышленной площадки.

Посев многолетних трав будет произведен методом гидропосева. Гидропосев – комбинированный метод, выполняемый в один прием, позволяющий закрепить и предотвратить водно-ветровую эрозию грунтов посевом многолетних трав, с использованием воды как несущей силы.

Учитывая климатические условия района, планируется посев многолетних трав из травосмеси: житняк, люцерна, донник. Внесение мульчирующих материалов и минеральных удобрений в процессе гидропосева будет путем внесения их в состав гидросмеси. Гидропосев обеспечивает наиболее успешное произрастание семян, ввиду того что при посеве производит одновременное увлажнение почвы.

Зеленую массу возделываемых трав по окончании рекультивации использовать в кормовых целях в течение трех лет не рекомендуется.

Рекультивация нарушенных земель позволяет восполнить земельные ресурсы, снизить выбросы пыли и других вредных веществ в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Проведение ликвидационных работ на месторождении окажет положительное воздействие на окружающую среду: будут прекращены выбросы от работы автотехники, пылеобразование от выемочно-погрузочных работ, ликвидированы отвалы и склады, поверхность некультивированного карьера будет засеяна травами, за счет чего уменьшатся выбросы пыли при сдувании с поверхности.

Ликвидационные работы могут благоприятно отразиться на состоянии экосистем района. После завершения отработки месторождения и восстановления нарушенной территории будут созданы условия для возвращения на территорию ранее вытесненных животных, восстановления растительного покрова, возможно сельскохозяйственное использование земель (выпаса скота).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атлас Казахской ССР Том 1. Природные условия и ресурсы. Москва, 1982.
2. Березовиков Н.Н., Губин Б.М.,Гуль И.Р. и др. Птицы пустыни Таукумы (Юго-Восточный Казахстан). Киев-Львов – 1999.
3. Ботаническая география Казахстана и Средней Азии (в пределах пустынной области) // под ред. Е.И. Рачковской, Е.А.Волковой, В.Н.Храмцова. СПб., 2003.
4. Гаврилов Э.И. Справочник по птицам Республики Казахстан. Алматы, 2000-178 с.
5. Гельдыева Г.В., Веселова Л.К. Ландшафты Казахстана. Алма-Ата-Гылым, 1992. – 174 с.
6. Ключевые орнитологические территории Казахстана //под ред. С.Л.Скляренко, Д.Р.Уэлша, М.Бромбахера. АСБК. Алматы, 2008 – С.227-229.
7. Ковшарь А.Ф. Статья Ревизия орнитофауны и современный список птиц Казахстана. Опубликована в журнале Орнитологический вестник Казахстана и Средней Азии. Вып.1. Алматы, 2012, С.51 – 70.
8. Коровин Е. П. Растительность Средней Азии и Южного Казахстана. - Ташкент, 1961.
9. Красная книга Казахской ССР. Ч.2. Растения. Алма-Ата, 1981.
10. Красная книга Казахстана. Т. 1, ч. 1. Позвоночные. Изд-ние 4, исп. и доп. Аджип ККО. Алматы, 2010.
11. Кудайбергенов Н.К., Стецюра М.М., Фазылова О.С., Семашко В.А. Месторождения флюорита в Казахстане. //Ж.: Известия НАН РК. Серия геология и технических наук. - №6 (414) – ноябрь-декабрь 2015 – С.66-72.
12. Курочкина Л.Я. Псаммофитная растительность пустынь Казахстана. Алма-Ата, 1978.
13. Млекопитающие Казахстана. Т. 1-4; изд. «Наука» КазССР, Алма-Ата, 1969-1985.
14. Национальный атлас Республики Казахстан. Том 1: Природные условия и ресурсы. 2-е изд., перераб. и доп. ТОО «Ин-т географии» АО Нац. научно-технол. холдинг «Парасат» МОН РК. Изд-во «Казгеодезия», Алматы, 2010.
15. Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденный Постановлением ПРК от 31.10.2006 № 1034.
16. План ликвидации последствий операций по добыче флюоритового сырья месторождения Кулан-Кетпес, расположенного в Мойынкумком районе Жамбылской области – Кокшетау, 2024 – 101 с.
17. Почвы Казахской ССР. Вып.7, Ин-т почвоведения АН КазССР. Алма-Ата, 1967 – 366 с.
18. Правила разработки проектов естественнонаучных и технико-экономических обоснований по созданию или расширению особо охраняемых природных территорий, а также корректировки технико-экономического обоснования», утвержденные приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 24 октября 2012 г. № 17-03/541.
19. Проект ЕНО для оформления лицензий на разведку и добычу каменного угля месторождения «Кулан» на территории Жусандалинской заповедной зоны. ТОО «Терра-Природа»: Алматы, 2023.
20. Редкие животные пустынь (Проблема сохранения генофонда позвоночных Казахстана) - Алма-Ата: Наука Казахской ССР, 1990 – 256 с.
21. Рельеф Казахстана (пояснительная записка к Геоморфологической карте Казахской ССР масштаба 1:1 500 000). В 2-х частях. Часть 1. Алма-Ата: Гылым, 1991 – С.81-89.
22. Рябинцев В.К., Ковшарь А.Ф., Ковшарь В.А., Березовиков Н.Н. Полевой определитель птиц Казахстана. Алматы, 2014.
23. Систематический список и основные диагностические показатели почв равнинной территории Республики Казахстан. Том I, Алматы, 1995.
24. Южный Казахстан //Гидрогеология СССР. Том XXXVI. Изд-во «Недра». М., 1970 - 472 с.

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA
JÁNE TABIĠI RESÝRSTAR
MINISTRLİGİ

GEOLOGIA KOMITETİ

010000, Nur-Sultan q., Á. Mambetov k-si, 32
tel.: 8 (7172) 39 03 10, faks: 8 (7172) 39 04 40
e-mail: komgeo@geology.kz

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ

010000, г. Нур-Султан, ул. А. Мамбетова, 32
тел.: 8 (7172) 39 03 10, факс: 8 (7172) 39 04 40
e-mail: komgeo@geology.kz

№ 26-01-26/2500
от 18.08.2022 г.

ТОО «Мойынкум Минерал»
г.Алматы, ул.Чайковского 192, офис 2
E-mail: moyynkummineral@bk.ru

На №08-08/22 от 10 августа 2022 года

Комитет геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан на основании протокола рабочей группы Компететного органа от 10 июня 2021 года и акта обследования участка разведки (части участка разведки) №32 от 8 июня 2022 года направляет измененный геологический отвод для разведки плавиковошпатовых руд, марганцевых руд и попутных компонентов на Куланкетпесском рудном поле в Жамбылской области.

Приложение:
1. Геологический отвод – 2 л.;
2. Картограмма – 2 л.

И.о. председателя **А. Пшенбаев**

А. Тлебалдина
☎ 24-84-30
✉ a.tlebaldina@ecogeo.gov.kz

002737

Жер қойнауын пайдалануға арналған
№_____ келісімшартқа
№____ қосымша
балқыма шпатты және марганец кендері, ілеспе компоненттер
(пайдалы қазба түрі)
барлау
(жер қойнауын пайдалану түрі)
2022 жылғы 18.08.
тіркеу №1403-Б КПК

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІНІҢ ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ГЕОЛОГИЯЛЫҚ БӨЛУ

2021 жылғы 10 маусымдағы Құзыретті органның жұмыс тобының хаттамасы және 2022 жылғы 8 маусымдағы №32 барлау учаскесінің (барлау учаскесінің бөлігі) зерттеу актісі негізінде **Құланкетпес кенді алаңында** жер қойнауын пайдалану операцияларын жүзеге асыру үшін **«Мойынқұм Минерал» ЖШС-не** беріледі.

Геологиялық бөлуі **Жамбыл облысында** орналасқан.

Геологиялық бөлудің шегі картограммада көрсетілген және **№1-ден №10-ға** дейінгі бұрыштық нүктелерімен белгіленген.

Бұрыштық нүктелер №/№	Бұрыштық нүктелердің координаттары					
	солтүстік ендік			шығыс бойлық		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	45	0	0	73	37	30
2	45	0	0	73	41	18
3	44	56	4	73	42	38
4	44	54	0	73	41	0
5	44	51	10	73	44	2
6	44	53	0	73	44	0
7	44	53	0	73	46	0
8	44	51	0	73	46	0
9	44	51	0,3	73	42	32,25
10	44	57	56	73	37	29

Геологиялық бөлудің ауданы – **69,068 (алпыс тоғыз бүтін мыңнан алпыс сегіз) шаршы км.**

Төрағаның м.а. **А. Пшенбаев**

Нұр-Сұлтан қ.
тамыз, 2022 ж.

Приложение №_____
к Контракту № _____
на право недропользования
плавиковошпатовые и марганцевые руды, попутные компоненты
(вид полезного ископаемого)
разведка
(вид недропользования)
от 18.08. 2022 года
рег.№ 1408-Р- ТПИ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ОТВОД

Предоставлен **ТОО «Мойынкум Минерал»** для осуществления операций по недропользованию **на Куланкетпесском рудном поле** на основании протокола рабочей группы Компетентного органа от 10 июня 2021 года и акта обследования участка разведки (части участка разведки) №32 от 8 июня 2022 года.

Геологический отвод расположен в **Жамбылской области.**

Границы геологического отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками **с №1 по №10.**

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	северная широта			восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	45	0	0	73	37	30
2	45	0	0	73	41	18
3	44	56	4	73	42	38
4	44	54	0	73	41	0
5	44	51	10	73	44	2
6	44	53	0	73	44	0
7	44	53	0	73	46	0
8	44	51	0	73	46	0
9	44	51	0,3	73	42	32,25
10	44	57	56	73	37	29

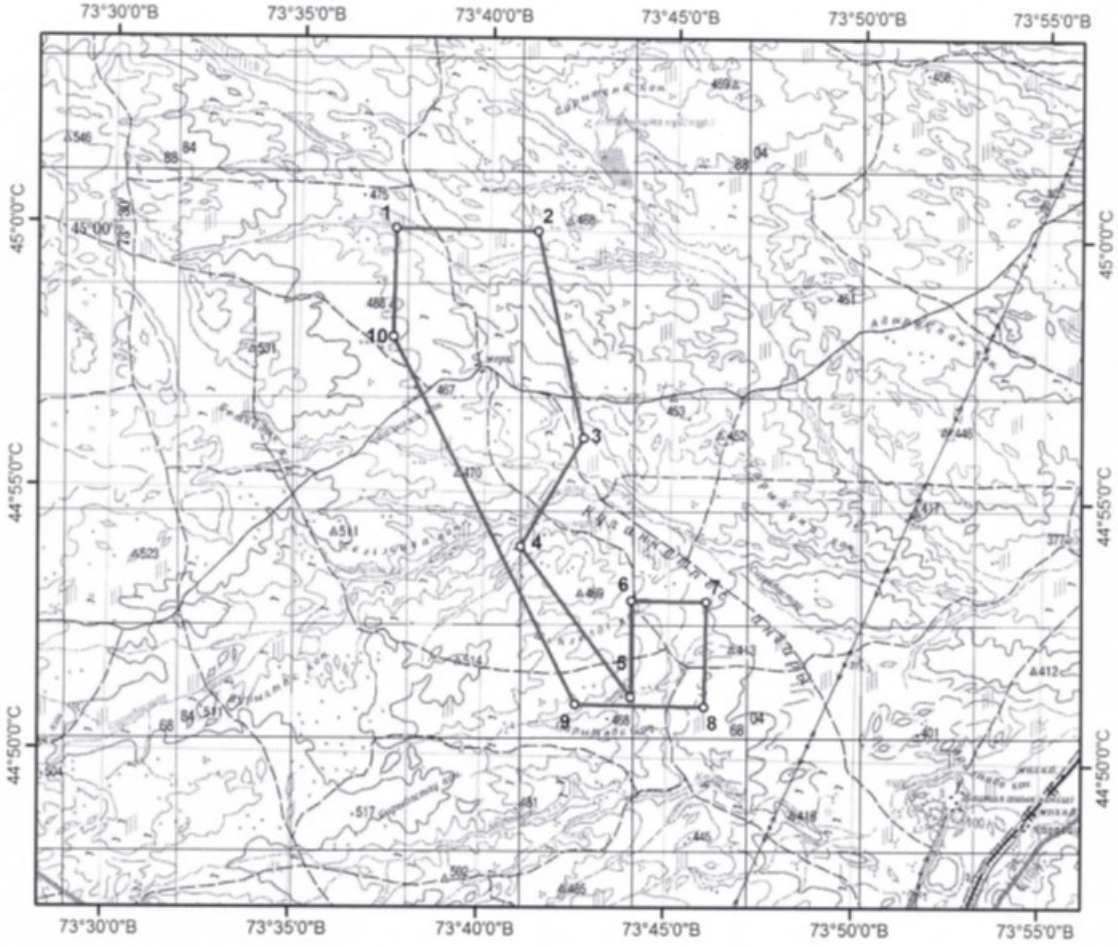
Площадь геологического отвода составляет – **69,068 (шестьдесят девять целых шестьдесят восемь тысячных) кв. км.**

И.о. председателя **А. Пшенбаев**

г. Нур-Султан
август, 2022 г.

Құланкетпес кен алаңының геологиялық бөлуінің орналасу картограммасы

Масштаб 1:200 000



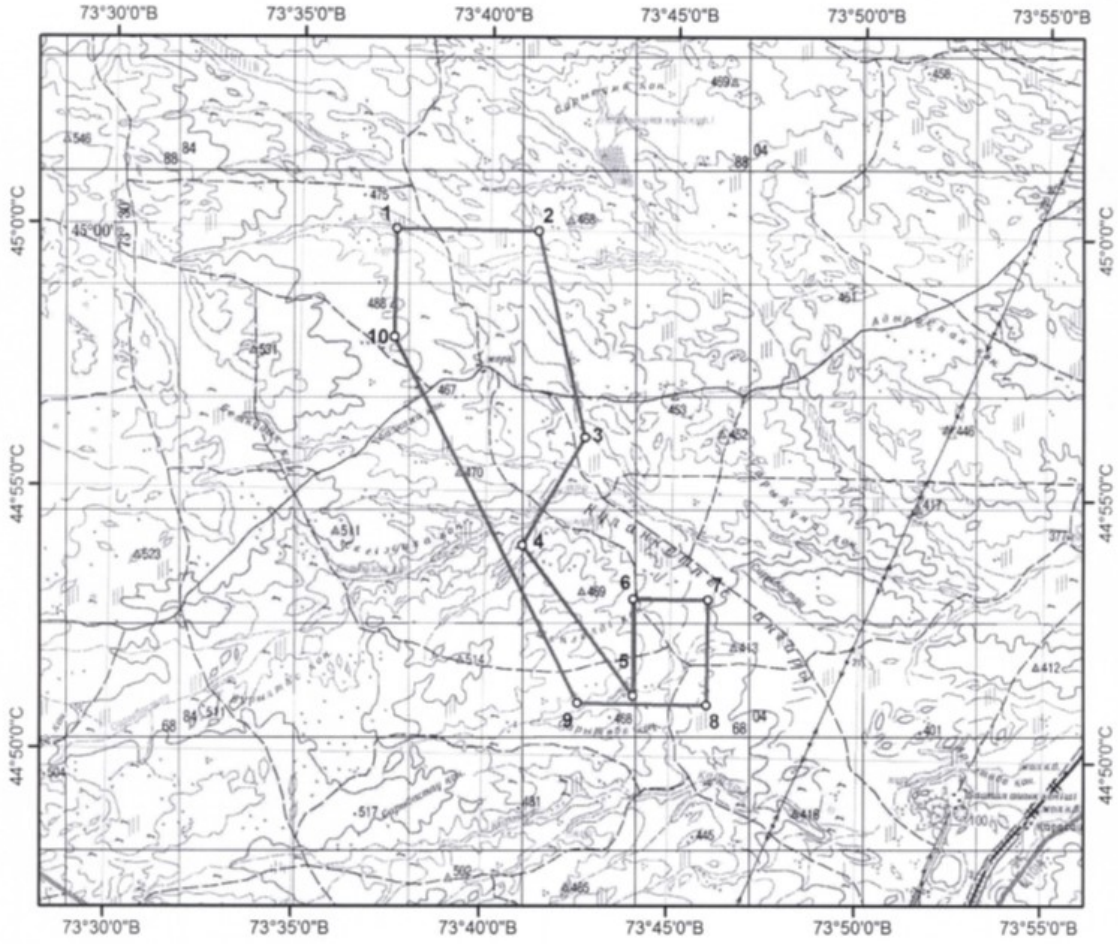
Шартты белгілер:

- геологиялық бөлуінің пішіні
- горизонтальдар
- реки
- шоссе
- ауыларалық қаражолдар
- дала жолдары

Нұр-Сұлтан, 2022 жыл

Картограмма расположения геологического отвода Куланкетпесского рудного поля

Масштаб 1:200 000



Условные обозначения:

- контур геологического отвода
- горизонтали
- реки
- шоссе
- грунтовые проселочные дороги
- полевые дороги

Нур-Султан, 2022 год

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ ҚҰРЫЛЫС МИНИСТРЛІГІ

ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И СТРОИТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ

010000, Астана қ., Ә. Мәмбетов к-сі., 32
тел.:8(7172) 27-97-01
e-mail: komgeo@geology.kz

010000,Астана, ул, А. Мамбетова, 32
тел.:8(7172)27-97-01
e-mail: komgeo@geology.kz

№_____

Департамент недропользования по твердым полезным ископаемым

ТОО «Мойынкум Минерал»

На вх. №20/40-МА от 5 апреля 2024 года

Комитет геологии рассмотрев заявление на выдачу лицензии на добычу твердых полезных ископаемых ТОО «Мойынкум Минерал» в соответствии с пунктом 1 статьи 205 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании», сообщает следующее.

Согласно заключению АО «Национальной геологической службы» запрашиваемая территория для выдачи лицензии на добычу твердых полезных ископаемых месторождение Кулан-Кетпес
площадью 11,3489 кв. км в Жамбылской области, полностью располагается на контрактной территории ТОО «Мойынкум Минерал», месторождение Куланкетпесское рудное поле

№ 2//20/40-МА/2
KZ18LCQ00002363
minerals.gov.kz
Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

(контракт №4751 от 25.12.2015 г., геологический отвод, полевошпатовых, марганцевых руд и попутных компонентов).

Дополнительно сообщаем, что запрашиваемая территория:

- полностью располагается на территории государственной заповедной зоны - Жусандалинский *(данные по ООПТ предоставлены РГУ «Комитет лесного хозяйства и животного мира»);*
- полностью располагается на лицензионной территории ТОО фирма «Айвенго» (лицензия №155-ГИН от 20.06.2022 г.).

Согласно пункту 1 статьи 26 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» ограничения по проведению операций по недропользованию на особо охраняемых природных территориях и в пределах участков недр, представляющих особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность, устанавливаются законодательством Республики Казахстан в области особо охраняемых природных территорий.

В связи с этим, необходимо получить позицию уполномоченного органа в области особо охраняемых природных территорий в лице – Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭПР РК, для проведения добычи твердых полезных ископаемых на особо охраняемой природной территории.

Приложение на 1 листе.

Председатель
Е. Акбаров

№ 2//20/40-МА/2
KZ18LCQ00002363
minerals.gov.kz
Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ӨНЕРКӘСІП ЖӘНЕ
ҚҰРЫЛЫС
МИНИСТРЛІГІ

ГЕОЛОГИЯ
КОМИТЕТІ

МИНИСТЕРСТВО
ПРОМЫШЛЕННОСТИ И
СТРОИТЕЛЬСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ

010000, Астана қ., Ә. Мәмбетов к-сі., 32
тел.:8(7172) 27-97-01
e-mail: komgeo@geology.kz

010000,Астана,
ул, А. Мамбетова, 32
тел.:8(7172)27-97-01
e-mail:
komgeo@geology.kz

№_____

Қатты пайдалы қазбалар бойынша
Жер қойнауын пайдалану департаменті

«Мойынқұм Минерал» ЖШС

2024 жылғы 5 сәуірдегі №20/40-МА

Геология комитеті «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Қазақстан Республикасы кодексінің 205-бабының 1-тармағына сәйкес «Мойынқұм Минерал» ЖШС қатты пайдалы қазбаларды өндіруге лицензия беруге өтінішті қарап, мынаны хабарлайды.

«Ұлттық геологиялық қызмет» АҚ қорытындысына сәйкес Жамбыл облысындағы ауданы 11,3489 шаршы км Құлан-Кетпес кен орны қатты пайдалы қазбаларды өндіруге лицензия беру үшін сұратылған аумақ толығымен «Мойынқұм Минерал» ЖШС, Құланкетпес кен орны келісімшарттық *(25.12.2015 ж. №4751 келісімшарт, полевошпат, марганец және ілеспе компоненттер геологиялық бөлуі)* аумағында орналасқан.

Сұралған аумақ бойынша, қосымша хабарлаймыз:

№ 2//20/40-МА/2
KZ18LCQ00002363
minerals.gov.kz
Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

- толығымен Жусандала мемлекеттік қорық аумағында орналасқан *(ЕҚТА бойынша ақпарат «Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі» РММ ұсынылған);*

- толығымен «Айвенго» фирмасы ЖШС ЖҚГЗ лицензиялық аумағында орналасқан (лицензия № 155-ЖҚГЗ 20.06.2022 ж.).

«Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Кодексінің 26-бабының 1-тармағына сәйкес ерекше қорғалатын табиғи аумақтарда және ерекше экологиялық, ғылыми, тарихи-мәдени рекреациялық құндылығы бар жер қойнауы учаскелері жөніндегі шектеулер Қазақстан Республикасының ерекше қорғалатын табиғи аумақтар заңнамасында белгіленеді.

Осыған байланысты ерекше қорғалатын табиғи аумақтарда қатты пайдалы қазбаларды өндіруді жүргізу үшін ерекше қорғалатын табиғи аумақтар саласындағы уәкілетті органның – ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің позициясын алу қажет.

Қосымша 1 бетте.

Төраға **Е. Акбаров**

№ 2//20/40-МА/2
KZ18LCQ00002363
minerals.gov.kz
Для проверки документа отсканируйте данный QR-код

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Видовой состав пресмыкающихся, встречающихся на территории Жусандалинской ГЗЗ

Вид*			
Русское название	**Латинское название**	**Казахское название**	
КЛАСС ПРЕСМЫКАЮЩИЕСЯ REPTILIA			
Отряд ЧЕРЕПАХИ - TESTUDINES			
Семейство Сухопутные черепахи - Testudinidae			
Среднеазиатская черепаха	*Agrionemys horsfieldii*	Ортаазия тасбақасы	
Надотряд ЧЕШУЙЧАТЫЕ SQUAMATA			
Отряд ЯЩЕРИЦЫ - SAURIA			
Семейство Гекконы, или Цепколапые - Gekkonidae			
Серый геккон	*Mediodactylus russovi*	Сұр жармысқы	
Семейство Агамовые - Agamidae			
Степная агама	*Trapelus sanguinolentus*	Дала агамасы	
Круглоголовка такырная	*Phrynocephalus helioscopus*	Тақыр жұмырбас кесірткесі Кесіртке-бока	
Семейство Настоящие ящерицы - Lacertidae			
Разноцветная ящурка	*Eremias arguta*	Түрлітүсті кесірт	
Средняя ящурка	*Eremias intermedia*	Орташа аусыл	
Сетчатая ящурка	*Eremias (Scapteira) grammica*	Торлы аусыл	
Отряд ЗМЕИ - SERPENTES			
Семейство Ложноногие, или Удавы - Boidae			
Восточный удавчик	*Eryx tataricus*	Шығыс айдаһаршасы	
Семейство Ужеобразные - Colubridae			
Обыкновенный уж	*Natrix natrix*	Кәдімгі сарыбас жылан	
Узорчатый полоз	*Elaphe dion*	Өрнекті қарашұбар жылан	
Разноцветный полоз	*Hemorrhois ravergieri*	Түрлітүсті қарашұбар жылан	
Стрела-змея	*Psammophis lineolatum*	Жебә жылан	
Семейство Гадюковые змеи, или Гадюки - Viperidae			
Восточная степная гадюка	*Vipera (Pelias) renardi*	Шығыс дала сұржыланы	
Щитомордник обыкновенный	*Gloydius halys*	Кәдімгі бозша жылан	

Примечание:

* - Систематическая классификация приводится согласно систематическому списку земноводных и пресмыкающихся Казахстана [Дуйсебаева, 2010].

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Список птиц, гнездящихся на территории Жусандалинской государственной заповедной зоны

	Русское название	***Латинское название***	**Казахское название**
1	Серощекая поганка	*Podiceps griseigena*	Сұржақ сұқсыр
2	Большая поганка (чомга)	*Podiceps cristatus*	Үлкен сұқсыр
3	Малая выпь (волчок)	*Ixobrychus minutus*	Кішкене көлбұқа
4	Луговой лунь	*Circus pygargus*	Шалғын құладыны
5	Огарь	*Tadorna ferruginea*	Сарыалақаз
6	Пеганка	*Tadorna tadorna*	Италақаз
7	Кряква	*Anas platyrhynchos*	Барылдауық үйрек
	Курганник	*Buteo rufinus*	Кәдімгі тілеміш
8	***Степной орел**	****Aquila rapax***	**Дала қыраны**
9	*** Балобан*g***	****Falco cherrug***	**Ителгі**
10	*** Могильник**	****Aquila heliaca***	**Қарақұс**
11	Обыкновенная пустельга	*Falco tinnunculus*	Кәдімгі күйкентай
12	Камышница	*Gallinula chloropus*	Қызылқасқа сутартар
13	Лысуха	*Fulica atra*	Қасқалдақ
14	***Дрофа**	****Otis tarda***	**Дуадақ**
15	***Стрепет**	****Tetrax tetrax***	**Безгелдек**
16	***Джек**	****Chlamydotis undulata***	**Жек дуадақ**
17	Авдотка	*Burhinus oedicnemus*	Тырду
18	Малый зуек	*Charadrius dubius*	Шаушүрілдек торғай
19	Большеклювый зуек	*Charadrius leschenaultii*	Үлкентұмсықты шүрілдек торғай
20	Каспийский зуек	*Charadrius asiaticus*	Сарысағақ шүрілдегі
21	Морской зуек	*Charadrius alexandrinus*	Теңіз шүрілдек торғайы
22	Чибис	*Vanellus vanellus*	Қызғыш
23	Ходулочник	*Himantopus himantopus*	Ұзынсирақ балшықшы
24	Шилоклювка	*Recurvirostra avosetta*	Бізтұмсық
25	Луговая тиркушка	*Glareola pratincola*	Шабындық қарақасы
26	Черная крачка	*Chlidonias niger*	Қара қарқылдақ
27	*** Чернобрюхий рябок**	**** Pterocles orientalis***	**Қарабауыр бұлдырық**
28	***Белобрюхий рябок**	****Pterocles alchata***	**Ақбауыр бұлдырық**
29	***Саджа**	****Syrrhaptes paradoxus***	**Ұбақ, қолаңтөс**
30	Обыкновенная горлица	*Streptopelia turtur*	Кәдімгі түркептері
31	Обыкновенная кукушка	*Cuculus canorus*	Кәдімгі көкек
32	Обыкновенный козодой	*Caprimulgus europaeus*	Кәдімгі тентекқұс
33	Сизоворонка	*Coracias garrulus*	Көккарға
34	Зеленая щурка	*Merops superciliosus*	Жасыл аражегіш
35	Удод	*Upupa epops*	Бәбісек
36	Деревенская ласточка	*Hirundo rustica*	Қыстау қарлығашы
37	Малый жаворонок	*Calandrella brachydactyla*	Кіші бозторғай
38	Серый жаворонок	*Calandrella rufescens*	Сұр бозторғай
39	Степной жаворонок	*Melanocorypha calandra*	Дала бозторғайы
40	Двупятнистый жаворонок	*Melanocorypha bimaculata*	Қараалқалы бозторғай
41	Белокрылый жаворонок	*Melanocorypha leucoptera*	Аққанат бозторғай
42	Рогатый жаворонок	*Eremophila alpestris*	Құлақты бозторғай
43	Полевой жаворонок	*Alauda arvensis*	Шабындық бозторғайы
44	Индийский жаворонок	*Alauda gulgula*	Үнді бозторғайы
45	Маскированная трясогузка	*Motacilla personala*	Қарамойын шақшақай
46	Туркестанский жулан	*Lanius phoenicuroides*	Қызылқұйрық тағанақ
47	Длиннохвостый сорокопут	*Lanius schach*	Кезқұйрық тағанақ

48	Серый сорокопут	*Lanius exubitor*	Үлкен тағанақ
49	Скворец	*Sturnus vulgaris*	Қараторғай
50	Индийская камышевка	*Acrocephalus agricola*	Қызғылтсары айқабақ
51	Туркестанская камышевка	*Acrocephalus stentoreus*	Ақбауыр айқабақ
52	Дроздовидная камышевка	*Acrocephalus arundinaceus*	Шырылдауық айқабақ
53	Северная бормотушка	*Hippolais caligata*	Үлкен міңгірлек
54	Южная бормотушка	*Hippolais rama*	Оңтүстік міңгірлегі
55	Славка-завирушка	*Sylvia curruca*	Боз сандуғаш
56	Пустынная славка	*Sylvia папа*	Шөл сандуғаш
57	Каменка-плешанка	*Oenanthe plescanka*	Қаска тасшымшық
58	Пустынная каменка	*Oenanthe deserti*	Шөл тасшымшығы
59	Каменка-плясунья	*Oenanthe isabellina*	Шыбжың тасшымшық
60	Тугайный соловей	*Cercotrichas galactotes*	Тоғай бұлбұлы
61	Варакушка	*Luscinia svecica*	Алабұлбұл
62	Усатая синица	*Panurus biarmicus*	Мұртты шымшық
63	Индийский воробей	*Passer indicus*	Қылан торғай
64	Испанский воробей	*Passer hispaniolensis*	Қаратөс торғай
65	Буланый вьюрок	*Rhodospiza obsolete*	Шөл құнақ
66	Желчная овсянка	*Emberiza bruniceps*	Сарғалдақ сұлыкеш

*) вид редкий, находящийся под угрозой исчезновения, включенный в Красную книгу Казахстана

Список оседлых птиц Жусандалинской государственной заповедной зоны

	Русское название	***Латинское название***	**Казахское название**
1	Серая куропатка	*Perdix perdix*	Сұр шілі
2	Перепел	*Coturnix coturnix*	Бөдене
3	Сизый голубь	*Columba livia*	Көк кептер
4	***Филин**	***Bubo bubo***	**Үкі**
5	Беркут	*Aquila chrysaetos*	Бүркіт
6	Домовый сыч	*Athene noctua*	Байғыз
7	Хохлатый жаворонок	*Galerida cristata*	Айдарлы бозторғай
8	Майна обыкновенная	*Acridotheres tristis*	Сарыжағал қараторғай
9	Черная ворона	*Corvus corone*	Қара қарға
10	Пустынный ворон	*Corvus ruficollis*	Шөл құзғыны
11	Домовый воробей	*Passer domesticus*	Үй торғайы
12	Полевой воробей	*Passer montanus*	Жауторғай

*) вид редкий, находящийся под угрозой исчезновения, включенный в Красную книгу Казахстана

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Список млекопитающих Жусандалинской ГЗЗ

Русское название	Латинское название	Казахское название
Отряд НАСЕКОМОЯДНЫЕ *I*nsectivora		
1. Ушастый еж	*Erinaceus auritus*	Құлақты кірпі
2. Белозубка малая	*Crocidura suaveolens*	Кіші ақтісті жертесер
3. Пегий путорак	*Diplomesodon pulchellum*	Ала жертесер
4. Ночница усатая	*Myotis mystacinus*	Мұртты жарқанат
Отряд РУКОКРЫЛЫЕ Chiroptera		
5. Кожан двухцветный	*Vespertilio murinus*	Көптүсті жарқанат
Отряд ХИЩНЫЕ Carnivora		
6. Шакал	*Canis aureus*	Шиебөрі, немесе шуылдақ
7. Волк	*Canis lupus*	Қасқыр
8. Корсак	*Vulpes corsac*	Қарсақ
9. Лисица	*Vulpes vulpes*	Түлкі
10. Ласка	*Mustela nivalis*	Ақ қалақ
11. Хорь степной	*Mustela eversmanni*	Сасық күзен
12. *Перевязка	***Vormela peregusna***	**Шұбар күзені**
13. Барсук	*Meles meles*	Борсық
14. Степная или пятнистая кошка	*Felis libyca*	Шұбар мысық
Отряд ПАРНОКОПЫТНЫЕ Artiodactyla		
15. *Джейран	***Gazella subgutturosa***	**Қарақұйрық**
16. Кулан	*Equus hemionus*	Құлан
***Казахстанский горный баран**	***Ovis ammon collium***	**Қазақстан арқары**
***Тянь-Шаньский горный баран**	***Ovis ammon karelini***	**Тянь-шань арқары**
17. *Сайгак	*Saiga tatarica*	Бөкен, Киік
18. Тонкопалый суслик	*Spermophilopsis lepiodactylus*	Тараққұйрық Сарышұнақ
19. Желтый суслик	*Spermophilus fulvus*	Зорман
20. *Селевиния	***Selevinia betpakdalensis***	**Жалман**
Отряд ГРЫЗУНЫ Rodentia		
21. Малый тушканчик	*Allactaga elater*	Кіші қосаяқ
22. Большой тушканчик	*Allactaga major*	Үлкен қосаяқ
23. Тушканчик-прыгун	*Allactaga sibirica*	Секіргіш қосаяқ
24. Тарбаганчик	*Pygerethmus pumilio*	Тішқұлақты қосаяқ
25. Серый хомячок	*Cricetulus migratorius*	Сұр атжалман
26. Обыкновенный хомяк	*Cricetus cricetus*	Аламан, алақоржын
27. Обыкновенная слепушонка	*Ellobius talpinus*	Кәдімгі соқыртышқан
28. Тамарисковая песчанка	*Meriones tamariscinus*	Жыңғыл құмтышқаны
29. Краснохвостая песчанка	*Meriones libycus*	Қызылқұйрық құмтышқан
30. Полуденная песчанка	*Meriones meridianus*	Кіші құмтышқан
31. Большая песчанка	*Rhombomys opimus*	Үлкен құмтышқан
32. Полевая мышь	*Apodemus agrarius*	Дала қаптесері
33. Домовая мышь	*Mus musculus*	Қаптесер
Отряд ЗАЙЦЕОБРАЗНЫЕ Lagomorpha		
34.Заяц толай	*Lepus tolai*	Құмқоян
35. Пищуха малая или степная	*Ochotonapusilla*	Дала шақылдағы немесе түйеқұлағы

Примечание. Звездочкой отмечены редкие и исчезающие виды, включенные в Красную книгу РК (2010 г). Обитание сайгака в Жусандалинской ГЗЗ в последние годы вызывает вопрос**.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 8

Республиканское государственное учреждение "Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 8

16.05.2024 №ЗТ-2024-03828044

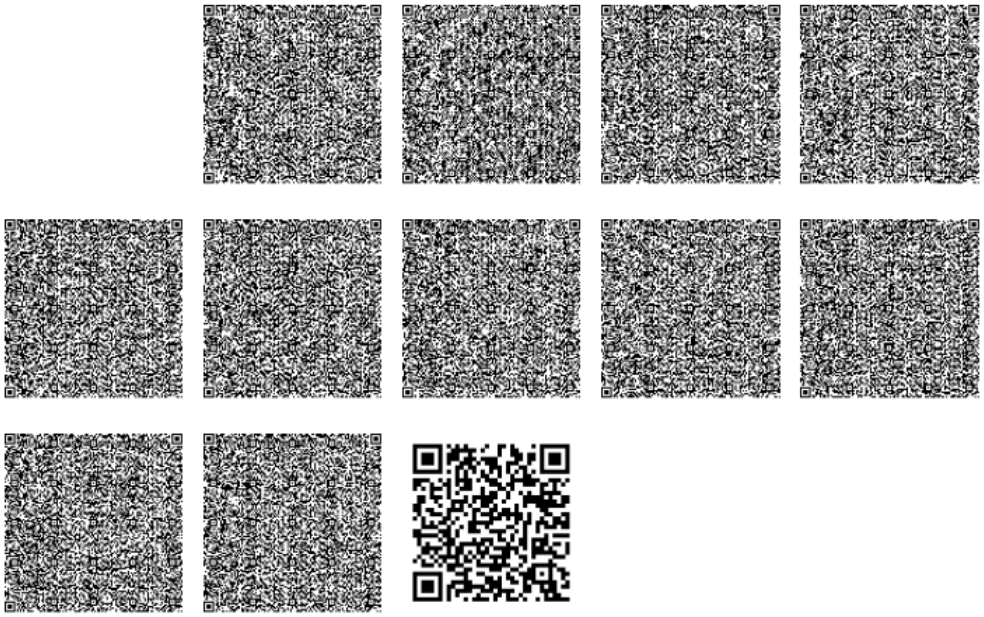
Товарищество с ограниченной ответственностью "Мойынкум Минерал"

На №ЗТ-2024-03828044 от 24 апреля 2024 года

Р.М. Ахметову Директору ТОО «Мойынкум-Минерал» г. Алматы, ул. Чайковского 192, офис 2 На № ЗТ-2024-03828044 от 24 апреля 2024 года Комитет лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее - Комитет), рассмотрев обращение касательно вывода участка недропользования из территории Жусандалинской государственной заповедной зоны (далее - ООПТ), сообщает следующее. Согласно статьи 70 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее - Закон) государственная заповедная зона - особо охраняемая природная территория с дифференцированными видами режима охраны, предназначенная для сохранения и восстановления объектов государственного природно-заповедного фонда и биологического разнообразия на земельных участках и акваториях, зарезервированных под государственные природные заповедники, государственные национальные природные парки, государственные природные резерваты. В соответствии с пунктом 6 статьи 72 Закона Комитет согласовывает проведение работ по разведке полезных ископаемых на территории ООПТ с учетом специальных экологических требований, установленных Экологическим кодексом Республики Казахстан. В свою очередь, добыча полезных ископаемых допускается в исключительных случаях на основании решения Правительства Республики Казахстан по представлению уполномоченного органа по изучению недр, согласованному с уполномоченным органом, с учетом специальных экологических требований, установленных Экологическим кодексом Республики Казахстан. При этом порядок вывода участков из территории ООПТ регламентированы Правилами разработки проектов естественно-научного обоснования упразднения государственных природных заказников республиканского и местного значения и государственных заповедных зон республиканского значения и уменьшения их территории, утвержденного приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан – Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 25 августа 2017 года № 356. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан». Согласно пункту 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, в случае несогласия с представленным ответом, Вы вправе обжаловать его в установленном порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель председателя КИМ АНДРЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ



Исполнитель:

ЕРДЕШЕВ ТАЛГАТ ОШАНТАЕВИЧ

тел.: 7087084360

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.