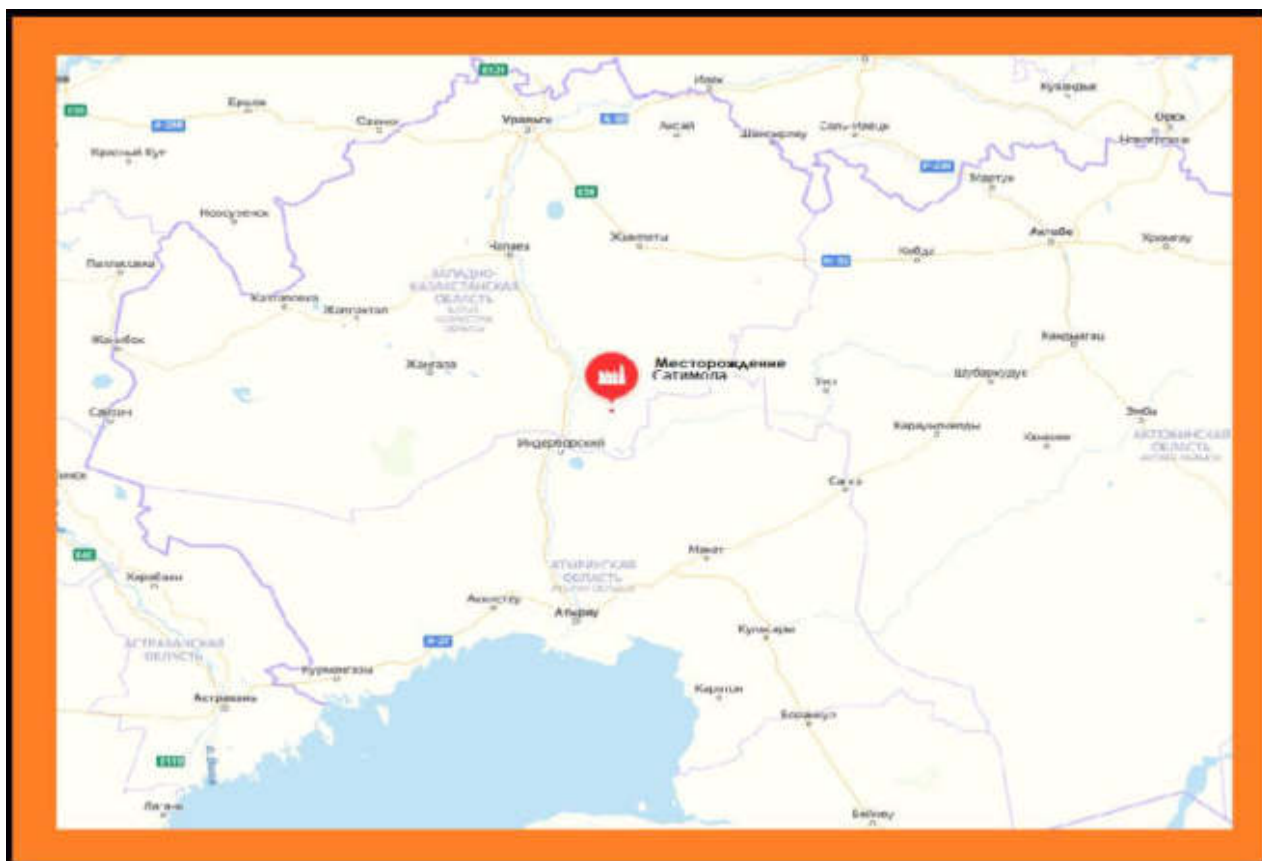


16 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Месторождение Сатимола находится на юге Западно-Казахстанской области. В настоящее время месторождение свободно от прав недропользования.

Месторождение расположено в 67 км. к северо-востоку от п. Индерборский, и в 36 км на восток от села Базарчулан на левобережье реки Урал на площади листа международной разграфки М-39-117. Географические координаты центра месторождения: 48°55'с.ш. 52°21' в.д. Площадь геологического отвода составляет 172,18 км².

Угловые точки	координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49°02'00"	52°17'00"
2	49°00'23"	52°19'43"
3	48°58'28"	52°20'52"
4	48°55'46"	52°25'17"
5	48°52'27"	52°27'36"
6	48°50'48"	52°23'36"
7	48°54'37"	52°15'24"
8	48°57'34"	52°15'39"
9	49°01'00"	52°13'00"



Административно площадь месторождения входит в состав Акжайкского района Западно-Казахстанской области. В состав района входит 18 административно-территориальных отделений с районным центром с. Чапаево. Численность населения 42 879

человек. Река Урал разделяет Акжайкский район на Европейскую и Азиатскую части. Хозяйство и экономика района представлено сельским хозяйством - растениеводство и животноводство.

Современное состояние атмосферного воздуха по данным информационного бюллетеня РГП «Казгидромет» о состоянии окружающей среды ЗКО за 1 полугодие 2021 года представлено городами Уральск и Аксай.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Уральск и г. Аксай за 1 полугодие 2021 года: По данным сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха в городах оценивался как низкий, он определялся значением СИ=1 (низкий уровень) и НП=0%. Максимально-разовые и среднесуточные концентрации загрязняющих веществ не превышали предельно допустимой нормы. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

На территории участка отсутствуют крупные промышленные предприятия и источники загрязнения атмосферного воздуха, как в городах Уральск и Аксай.

Основной вид деятельности ОКЭД 08910 Добыча минерального сырья для химической промышленности и производства удобрений

Дополнительные виды деятельности ОКЭД 20151 Производство удобрений

Добыча калийных солей на месторождении Сатимола будет осуществляется способом подземного скважинного растворения, как наиболее благоприятным по горно-геологическим, экологическим и геотехнологическим условиям.

Современная технология подземного растворения дает возможность эксплуатировать месторождения в различных горно-геологических условиях и при высоком (до 20-40%) содержании в соли нерастворимых включений.

В основе технологии скважинной добычи солей лежит их свойство раствориться в воде. От интенсивности растворения зависит возможность получения той или иной производительности скважин по кондиционному рассолу, а также возможность управления геометрическими параметрами образующихся камер.

Сырьем для производства хлорида калия служит природный минерал сильвинит – смесь сильвина KCl и галита $NaCl$ с содержанием калия от 22 до 25 % K_2O . Минеральные примеси: ангидрит, доломит, магнезит, карналлит, глинистый и обломочный материал и др. По физическим свойствам сильвинит во многом подобен каменной соли. Цвет розовый, красный различных оттенков - от светлых оранжевых до темных ржавых или сургучных. Распространены также пёстрые сильвиниты с характерным чередованием молочно-белых, красных и синих пропластков. Залегают в виде линз, слоев, часто деформированных в сложные складки.

Для осуществления добычи калийных солей методом подземного скважинного растворения, выбрана площадка, представляющая собой скважинное поле, на территории которого будут пробурены скважины. Скважины обсаживаются колонной труб. По водоподающей колонне в скважину поступает пресная вода, которая растворяет соль. Под давлением растворяющей жидкости образовавшийся рассол поднимают на поверхность по рассолоподъемной колонне труб.

С целью освоения и отработки данной территории предусмотрено строительство 3-х шламонакопителей на участке Сатимола по 80 000 м³ каждый.

Задача шламонакопителя – размещение буровых шламов, изъятых после строительства скважин технологических блоков.

Утвержденные ГКЗ РК запасы калийных солей на месторождении Сатимола

Показатели	Ед. изм.	Балансовые запасы по категориям			Забалансовые запасы
		C ₁	C ₂	C ₁ +C ₂	
руда	тыс. т	702597.7	2405546.7	3108144.4	799432.6
K ₂ O	тыс. т	130339.1	394653.8	524992.9	88620.5
Br	тыс. т	166.03	174.99	341.0	487.1
Содержание:					
K ₂ O	%	18.55	16.41	16.89	11.08
Br	%	0.024	0.007	0.011	0.061

Суммарная добыча KCl должна составить 66,6 млн. т. за 2023-2044 гг. Добыча должна происходить методом подземного растворения солей (ПРС).

Программа добычи калийных солей на месторождении Сатимола.

Показатель	по годам										
	2023*	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
добыча, тыс. т. KCl	58	94	166	536	897	1233	1623	1914	2121	2440	2719
	в сутки										
добыча, т. KCl	211	257	454	1469	2457	3379	4446	5245	5811	6685	7449
Показатель	по годам										
	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044
добыча, тыс. т. KCl	2965	3343	3688	4171	4563	5022	5295	5742	6013	6000	6000
	в сутки										
добыча, т. KCl	8124	9158	10104	11427	12502	13758	14506	15733	16473	16438	16438

Работы по разведке проводились в рамках Геологического отвода площадью 245,98 кв. км. В марте 2011 года выдан новый геологический отвод площадью 172,18 кв. км, полученный после возврата государству части контрактной территории.

Подземное растворение соляных залежей через скважины с поверхности из-за простоты организации добычи и высоких экономических показателей получило широкое распространение в мировой практике.

Современная технология подземного растворения дает возможность эксплуатировать месторождения в различных горно-геологических условиях и при высоком (до 20-40%) содержании в соли нерастворимых включений, причем в сравнении с шахтной добычей производительность труда повышается, а удельные капиталовложения снижаются.

Технологические возможности подземного растворения, кроме того, позволяют осуществлять в отработанных камерах подземное хранение газа и нефтепродуктов, размещение отходов промышленных предприятий, что повышает эффективность эксплуатации месторождений.

В основе технологии скважинной добычи солей лежит их свойство раствориться в воде. От интенсивности растворения зависит возможность получения той или иной производительности скважин по кондиционному рассолу, а также возможность управления геометрическими параметрами образующихся камер.

Альтернативой достижения целей намечаемой деятельности является шахтный метод разработки месторождения. При шахтном способе добычи соли применяется панельная или этажная выработка. При панельном способе, создаются два или более шахтных ствола круглого сечения. По ним продвигается два подъемника, перемещающих людей, механизмы, инструменты и т.п. Здесь же размещаются скиповые подъемники, которые транспортируют добытую продукцию. При этом способе обустраивается лестничное отделение, монтируются необходимые трубопроводы и прокладываются кабели. Сначала осуществляют подготовительные выработки транспортного горизонта у почвы пласта. Сразу же разрабатывается и вентиляционный горизонт у кровли. По первому горизонту транспортируется добытая соль и проходит свежий воздух для вентилирования шахты. А с помощью второго осуществляется подача отработанного воздуха к вентиляционному столбу.

При этажном способе добычи, пласт разрабатывается на отдельных этажах снизу вверх или сверху вниз. Важное условие для организации высокой производительности и сохранении безопасности при этом способе добычи – правильное вентилирование шахты.

Добытая соль перед транспортировкой из шахты на переработку проходит через стадию грохочения и измельчения. Воздействие на земельные ресурсы и почву при таком способе добычи заключается в образовании отвалов пустой породы, просадке грунтов, оседании земной поверхности над отработанными шахтными полями, нарушении рельефа.

Предложенный метод добычи соли позволяет минимизировать экологические последствия добычи, обеспечивает безопасные условия ведения горных работ при подземной разработке.

В настоящее время данная технология является оптимальной для достижения целей намечаемой деятельности.

Выбросы в атмосферный воздух

На подготовительном этапе (2022-2026г.) источниками предприятия будет выброшено всего 154.15932569 т/год загрязняющих веществ, из которых твердые составляют 55.35846949 т/год, газообразные – 98.8008562 т/год.

На этапе ОПД+ПД (2027-2036гг.) источниками предприятия будет выброшено всего 103.19583569 т/год загрязняющих веществ, из которых твердые составляют 92.02298949 т/год, газообразные – 11.1728462 т/год. Уменьшение общего выброса загрязняющих веществ связано с переводом ДЭС в разряд резервных (уменьшается расход топлива). Выброс пыли неорганической увеличится. Это связано с введением в эксплуатацию второго шламонакопителя.

На этапе ПД (2037-2044гг.) источниками предприятия будет выброшено всего 134.81222569 т/год загрязняющих веществ, из которых твердые составляют 123.63937949 т/год, газообразные – 11.1728462 т/год. Увеличение выбросов загрязняющих веществ на 3-м этапе по сравнению со 2-м связано с введением в эксплуатацию третьего шламонакопителя.

Воздействие на воды

Гидрогеологические и гидрологические условия района расположения проектируемого объекта (поверхностные воды, грунтовые воды)

Главной водообеспечивающей артерией Акжайкского района, и всей Западно-Казахстанской области является река Урал.

Снабжение хоз-питьевой водой промышленных объектов и объектов соцкультбыта планируется произвести на первом этапе реализации проекта от существующего водозабора из реки Урал и очистных фильтров с. Базарчулан. Протяженность планируемого водопровода от водозабора до месторождения составит 36-40 км.

Дополнительным источником питьевого водоснабжения при развитии комплекса и его социальной сферы могут являться подземные воды Каратюбинского месторождения подземных вод. Для вовлечения запасов подземных вод Каратюбе потребуется дополнительно провести их доразведку, построить скважный водозабор, запитать его электроэнергией, получить разрешение на эксплуатацию месторождения и водопользование. Протяженность водопровода до месторождения «Сатимола» составит около 140 км.

Рассматриваемая территория находится за пределами водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Урал. Необходимость в установлении водоохранных зон и полос отсутствует.

В соответствии с Постановлением акимата Западно-Казахстанской области от 24 февраля 2017 года № 52 «Об установлении водоохранных зон, полос и режима их хозяйственного использования Западно-Казахстанской области», водоохранная зона реки Урал установлена шириной 500-2000 м., а водоохранная полоса – 35-55 м. Месторождение «Сатимола» находится на 50 км от реки Урал в восточном направлении.

Потребность в хозяйственно-питьевой воде для рабочего персонала составит 21,1554 тыс.м³/на период работ с 2022 по 2044 гг. Объем воды, необходимый для производственных нужд составит 87231 тыс.м³ на весь период.

Для технологических нужд водные ресурсы используются по оборотной схеме, поэтому производственно-технические сточные воды не образуются.

Сбросов сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность не предполагается. Образованные хозяйственно-бытовые сточные воды будут вывозиться специализированной организацией.

Воздействие на почвы

На большей части территории развиты бурые солонцеватые засоленные почвы в комплексе с солонцами и светло каштановые слабо засоленные почвы. В местах развития соров наблюдаются солончаки. В долине р. Урал развиты незасоленные пойменно-луговые светлые карбонатные и луговые светлые среднесолонцеватые почвы. Почвы в большинстве случаев суглинистые и супесчаные, реже песчанистые.

Антропогенная деградация почв, в пределах месторождения Сатимола будет обусловлена техногенными факторами, проявляясь в виде линейной (дорожная сеть) и локальной (бурение скважин, сооружение испарителей воды) деградации почвенного покрова.

Независимо от назначения планируемых объектов, их сооружение связано в первую очередь с физическим воздействием на почвы, обусловленным механическими нарушениями почвенного покрова при планировке поверхности для проведения добычных работ. В результате происходит полное уничтожение почвенного покрова.

Дорожная дигрессия почв является неизбежной составляющей любого вида антропогенного воздействия.

Следствиями механических нарушений почвенного покрова являются:

- изменение водного режима почв как в сторону усиления гидроморфизма (по отрицательным техногенным формам рельефа), так и уменьшения – по положительным (валы,

насыпи и пр.), которое также неизбежно сопровождается изменениями в режиме соленакопления;

- слабая деградация растительности в условиях выпотного режима в летнее время также способствует увеличению содержания солей в поверхностных горизонтах почв.

Также источниками загрязнения почв на этапе заложения промплощадок являются выхлопные газы авто- и специальной техники. В силу временного характера, периодичности их действия, сравнительно низкой интенсивности выбросов и благоприятных для рассеивания метеоклиматических условий, воздействие на почвенный покров этого фактора будет крайне незначительным и практически неуловимым.

Помимо локальных нарушений, в процессе осуществления плана неизбежно площадное воздействие на почвенный покров территорий, прилегающих к месту бурения. Основными факторами площадного воздействия на почвенный покров являются пыление и химическое загрязнение, связанное с осаждением токсических веществ, вследствие их выброса в атмосферу.

При пылении происходит угнетение растительного покрова, а на поверхности почвы образуется слабопроницаемая для осадков корка, формирование которой может привести к изменению влагонакопления в почвах и, соответственно, их трансформации. Это выражается в увеличении поверхностного стока и, как следствие, возникает тенденция к образованию отакыранных участков и вторичных солонцов. Как показывают исследования, последствия пыления прослеживаются на расстоянии до 1-3 км от источника.

Воздействие на недра

Хотя намечаемыми исследованиями не предусматривается извлечение полезного ископаемого в промышленном объеме, при проведении исследований будет соблюдаться раздел 4 Рациональное и комплексное использование недр при разведке и добыче подземных вод «Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых», а именно – при полной ликвидации буровых скважин, буровые площадки должны быть приведены в состояние, обеспечивающее охрану недр и окружающей среды. Основное воздействие на недра происходит при проведении опытно-фильтрационных работ и проходке всех типов скважин.

Физические воздействия

Шум. При бурении скважин источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну, являются передвижная дизельная электростанция, привод и механизмы буровой установки, авто- и спецтранспорт и автотранспорт.

Согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-2014 «Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. ШУМ Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах. Уровень шума составляет 80 дБ на рабочих местах по результатам их аттестации.

Предельно допустимые уровни (далее-ПДУ) вредного воздействия физических факторов, на здоровье работающих соответствуют требованиям приказа Министра национальной экономики от 28 февраля 2015 года №169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», предельно-допустимый уровень шума на производственных предприятиях не должны превышать 80 дБа.

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому для работников необходима использовать средства защиты от шума и вибрации, противошумовые наушники ВНИИ НОТ-2. Принятые решения, обеспечивают эквивалентный уровень звука на рабочих местах не выше 80 дБа.

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Для оценки воздействия ЭМП на человеческий организм с целью выбора способа защиты проводится сравнение фактических уровней излучателей с нормативными.

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящий, главным образом, в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Радиационное воздействие

В калий-содержащих материалах всегда присутствует незначительное количество изотопа ^{40}K . Распространенность ^{40}K составляет в среднем 0.012% от суммарного калия, содержащегося в материале. ^{40}K является β - и γ - излучателем, в соотношении ~89 и 10% соответственно. Период полураспада ^{40}K – $1,2 \cdot 10^9$ лет, из-за низкого содержания ^{40}K в общей массе калия и большого периода полураспада, даже массовые скопления калийных руд в естественном залегании в подземных выработках Солигорска (Белкалий) или Соликамска (Уралкалий), с содержанием 30-45% K_2O , опасности не представляют.

В проектной технологии добычи – методом скважинного растворения – происходит усреднение и снижение концентрации калия в сравнении с содержанием в естественном залегании, за счет вовлечения в процесс растворения массы некалиеносных продуктов (преимущественно, NaCl). При содержании в естественном залегании 30-42% K_2O в наиболее богатых прослоях, в продуктивном растворе на входе ОФ концентрация KCl ожидается в пределах 25-45 гр/л (~12-25 гр/л K , или 1,5-3%), что на порядок ниже содержаний в естественном залегании. В связи с чем, нет необходимости в проведении радиационного мониторинга.

В проектных технологических переделах ОФ происходит разделение Na и K , сгущение растворов и выпаривание воды, в результате чего концентрация калия в конечном продукте ОФ достигнет 37-42%. Это сравнимо с концентрацией калия в естественном залегании, что определяет идентичный уровень активности, который не является опасным.

Отходы производства и потребления

Всего на период 2022-2042 гг. будет образовано 385627,809 тонн неопасных отходов производства и потребления, в том числе 385160,7 тонн бурового шлама, образованного в ходе бурения. Помимо бурового шлама будут образовываться такие неопасные отходы, как:

- огарки сварочных электродов, которые представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах
- промасленная ветошь – образуются при ежедневном обслуживании буровых агрегатов и других механизмов
- металлолом - представлен отходами металла, труб
- твердо-бытовые отходы – образуются в результате жизнедеятельности работников, занятых на буровых работах

Проектом предусматривается размещение бурового шлама, однако, учитывая, что данные отходы являются неопасными, в дальнейшем они могут быть использованы на предприятии или переданы сторонним организациям в качестве материалов, которые могут без ограничений использоваться в строящихся и реконструируемых жилых и общественных зданиях, а также могут без ограничений использоваться при дорожном строительстве в пределах территории населенных пунктов и зон перспективной застройки.

Воздействие на здоровье населения разделяется на следующие категории:

- загрязняющие воздух вещества;
- шум, свет, вибрация, эстетичность конструкций, электромагнитная радиация;
- образование отходов и их ликвидация;
- общее здоровье населения.

Реализация планируемых работ может потенциально оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье части граждан из местного населения.

К потенциальному отрицательному воздействию на социально-экономическую среду относятся, возможное возрастание нагрузки на коммунально-бытовую сферу населенных мест в период строительства, использование участков земель под производственные объекты, вследствие чего ограничивается возможность использования этих земель в сельскохозяйственной деятельности, вероятность возможных столкновений имеющегося транспорта.

К положительному воздействию следует отнести повышенные качества жизни населения на территории реализации плана за счет создания постоянных новых рабочих мест и увеличения личных доходов части граждан при эксплуатации комплекса, а также временных при его строительстве. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное

население, что повлияет повысить возможности персонала и местного населения, занятого в плановых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Воздействие на биоразнообразие

Определяющими факторами развития структуры растительного покрова территории являются дефицит влаги, резкая континентальность климата со значительными сезонными и суточными колебаниями температуры, интенсивная ветровая деятельность и засоление почв. Эти факторы ограничивают биоразнообразие растительности как на видовом, так и на фитоценоотическом и ландшафтном уровнях. Для описываемого участка, как и для большинства пустынных равнин Казахстана и Средней Азии, характерна комплексность растительности – чередование разнородных растительных сообществ на генетически однородной территории. Это явление связано с неоднородным распределением влаги по элементам микрорельефа, а также различной степенью засоления и солонцеватости почвенных разностей.

Растительный покров района разнообразный, включает примерно 150 видов, представлена разнотравно-типчаково-ковыльной и типчаково-ковыльной растительностью.

Сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) на изучаемой территории представлена 2 заказниками республиканского значения (зоологические заказники “Кирсановский” и “Бударинский”), 4 ООПТ областного (местного) значения (биологические заказники “Дубрава”, “Миргородский”, “Селекционный”, памятник природы – гора “Большая Ичка”) и проектируемым ботаническим резерватом ольхи по р. Быковка (резерват “Быковка”). Общая площадь особо охраняемых природных территорий составляет 148, 8 тыс. га, или 0,98 % территории области.

Бударинский государственный заказник - создан в 1967 году. Площадь заказника - 80 000 га. Основная задача заказника - охрана охотничье-промысловых видов водоплавающих озерных птиц и боровой дичи, заселение охотничье-промысловыми видами животных искусственных водохранилищ Урало-Кушумской оросительной системы. Находится в Западно-Казахстанской области, Акжайыкский и Зеленовский районы примерно в 200 км. от месторождения Сатимолы, что исключает риск наложения территории объекта на ООПТ.

Заказники Селекционный, Кирсановский, Бударинский расположены в долине р. Урал, где характерны пойменные леса, прирусловые кустарниково-ивовые заросли, богаторазнотравно-злаковые луга. На территории Быковка встречаются псаммофитно-разнотравно-типчаковые песчано-ковыльные сообщества с кустарниками. В

Дубраве растительность представлена богаторазнотравно-злаковыми остепененными лугами в сочетании с кустарниковыми зарослями.

На участках, где недостаточно влажности, из растительного покрова доминирует ксерофитные растения, как - полынь беловойлочная (*Artemisia hololeuca*), полынь Лессинга (*Artemisia Lessingiana*).

Bess), полынь обыкновенный (*Artemisia vulgaris* L.), Рогач песчаный (*Ceratocarpus arenarius* L.).

Животный мир района работ представлен насекомыми (более 1,5 тыс. видов), земноводными (2 вида), пресмыкающимися (11 видов), птицами (209 видов), млекопитающими (25 видов).

В пределах землеотвода месторождения из насекомых в Красную книгу РК занесены: ктырь гигантский и махаон, из птиц: змеяяд, чернобрюхий и белобрюхий рябки, саджа, степной орел, могильник, белоголовый сип, балобан, журавль-красавка, перевозчик, мородунка, круглоносый плавунчик, кулик-воробей, белохвостый песочник, филин, черноголовый хохотун, из млекопитающих: пегий пutorак и хорь-перевязка.

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

Выполненная оценка позволяет сделать вывод о том, что рассматриваемая территория обладает достаточным природно-ресурсным потенциалом, позволяющим при реализации намечаемой деятельности обеспечить потребности строительства всеми необходимыми видами ресурсов (земельными, водными, энергетическими, сырьевыми).

Антропогенные нагрузки до определенного предела переносятся экосистемой и не ведут к нарушению экологического равновесия, благодаря способности экосистемы к саморегулированию и самовосстановлению. Поэтому, исходя из уровня существующей антропогенной нагрузки на компоненты окружающей среды, особенностей сложившейся экосистемы рассматриваемой территории объекта, можно сделать вывод о принципиальной допустимости реализации данного проекта.

Понимая экологический риск как вероятность нанесения экологического вреда, который в свою очередь может быть определен как любое ухудшение состояния окружающей среды, произошедшее вследствие негативного воздействия намечаемой деятельности, выполненный анализ позволяет сделать вывод о том, что при нормальном функционировании проектируемых объектов негативного воздействия на окружающую среду не будет.

Опасности для особо ценных природных комплексов (особо охраняемые объекты) в районе намечаемой деятельности нет.

При визуальном обследовании территории площадки, памятники истории и культуры на данной территории не обнаружены.

Необратимого техногенного изменения окружающей среды не ожидается.