

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

УТВЕРЖДАЮ:



**РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ К ПРОЕКТУ
рекультивации нарушенных (нарушаемых) земель
пруда-испарителя для карьера Узынжал
Карагандинская область Шетский район
(кадастровый номер 09:107:065:285)
(КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

ТОО «Сарыарка экология»



Караганда, 2024 г.

Аннотация

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разработан к «Проект рекультивации нарушенных (нарушаемых) земель пруда-испарителя за период добычи на карьере Узынжал Карагандинская область Шетский район») (кадастровый номер 09:107:065:285) с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

Охрана окружающей среды при ликвидации объектов по добычи полезных ископаемых заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия ликвидируемого объекта на окружающую природную среду.

Период проведения рекультивации 5 месяцев (с мая по сентябрь включительно) 2049 года (техническая рекультивация).

В настоящей «Оценке воздействия на окружающую среду» к проекту рекультивации содержатся решения по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова, растительного и животного мира, установлены нормативы предельно допустимых выбросов и нормативы размещения отходов производства и потребления.

Согласно Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» объекты недропользования ликвидируются в соответствии с планом ликвидации, разработанным проектной организацией, имеющей соответствующую лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды, а также прошедшим согласование с уполномоченными органами в области охраны окружающей среды, по изучению и использованию недр, в области промышленной безопасности, санитарно-эпидемиологической службы, по управлению земельными ресурсами и утвержденным недропользователем, финансирующим проведение работ по проектированию и реализации проекта, на основании Правил ликвидации и консервации объектов недропользования.

Согласно п.4 Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых от 24 мая 2018 года № 386, план ликвидации составляется для участка добычи твердых или общераспространенных полезных ископаемых.

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

После окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Законодательная и нормативная база по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан включает действующие природоохранные законы и нормативные документы.

Земельное законодательство, являющееся определяющим по охране и рекультивации земель в Республике Казахстан, основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Земельного Кодекса от 20 июня 2003 года № 442-ІІ ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.04.2019 г.) и принимаемых в соответствии с ним нормативных правовых актов. Земельным кодексом Республики Казахстан регулируются земельные отношения в Республике Казахстан.

Собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;
- 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.

Важную природоохранную роль играют Экологический кодекс Республики Казахстан; Закон Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 24.06.2010 г. №291-IV (с изменениями и дополнениями)

Данный «Проект рекультивации нарушенных (нарушаемых) земель пруда-испарителя за период добычи на карьере Узынжал Карагандинская область Шетский район») (кадастровый номер 09:107:065:285) составлен с учетом требований выше перечисленных законов в соответствии с приведенными ниже действующими указаниями, инструкциями, ГОСТами, СНИПами, другими нормативно-методическими документами.

Заказчик проектной документации: ТОО «ОралЭлектроСервис»

Юридический адрес:

Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., р.а. им. Казыбек би, проспект Республики, 40.

БИН 060640003849

Заместитель директора: Торыбаев Е.Н..

Основным видом деятельности «ОралЭлектроСервис» является - (71122) Деятельность по проведению геологической разведки и изысканий (без научных исследований и разработок).

Исполнитель (проектировщик): ТОО «Сарыарка экология». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является гос. лицензия на природоохранное проектирование №01832Р от 25.05.2016 г., выданная Министерством энергетики Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя:

Республика Казахстан,

г. Караганда, ул.Алиханова, 146

БИН 150640024474

сот. 8-776-526-3131

В проекте РООС к Проекту рекультивации нарушенных (нарушаемых) земель пруда-испарителя для карьера Узынжал Карагандинская область Шетский район (кадастровый номер 09:107:065:285):

- охарактеризована деятельность объекта как источника загрязнения окружающей среды на период рекультивации;
- проведена оценка воздействия объекта на окружающую среду в период рекультивации на компоненты окружающей среды (почвы, атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, животный и растительный мир);
- разработаны мероприятия по уменьшению негативного воздействия на окружающую среду.

Проект рекультивации подготовлен в соответствии с Инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346.

В соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан после завершения добычных работ недропользователь проводит рекультивацию нарушенных зе-

мель, с целью приведения их в соответствие с требованиями земельного и экологического законодательства Республики Казахстан.

Основной целью проекта рекультивации нарушенных земель является проведение работ, направленных на устранение очагов неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей природной среды, улучшение санитарно-гигиенических условий рассматриваемого района и повышения эстетической ценности ландшафта. Проект рекультивации земель определяет основные решения, обеспечивающие наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: устанавливает объемы, технологию и очередность производства работ, определяет сметную стоимость работ по рекультивации.

Согласно ГОСТу 17.5.01. -78 рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды. Проект рекультивации является составной частью комплекса мероприятий по улучшению состояния компонентов окружающей природной среды района расположения объекта.

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемых работ, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- 1) оценку воздействия проектных решений на атмосферный воздух, водные ресурсы, земельные ресурсы, недра, растительный покров и животный мир;
- 2) оценку экологических рисков и аварийных ситуаций на рассматриваемом объекте;
- 3) рекомендации по природоохранным мероприятиям в процессе осуществления рекультивационных работ на карьере.

В соответствии с расчетами, проведенными в рамках настоящего проекта, нормативы эмиссий составили:

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу по годам 2049 г. – 89,636757 тонн в год; По классам ЗВ представлены: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 кл.опас) – 89,6217 т/год, сероводород (2 кл.опас.) – 0,000042 т/год; углеводороды C12-C19 (4 кл.опас) – 0,015015 т/год

Основными отходами, образующимися в период рекультивационных работ участка, будут: твердо-бытовые отходы (ТБО) и отходы обтирочной промасленной ветоши. Предполагаемые твердо-бытовые отходы (ТБО) в количестве – 0,4 тонн/год. Предполагаемые отходы обтирочной промасленной ветоши – 0,127 тонн/год.

В соответствии с требованиями приложения №1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарнозащитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 добыча руды на месторождении относится к 1 классу опасности и характеризуется размером санитарно-защитной зоны (СЗЗ) не менее 1000 м (в соответствии с пп.5) п.11), раздела 3, приложения 1 к Санитарным правилам №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022г. «производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых) руд»).

Намечаемая деятельность «Проект рекультивации нарушенных (нарушаемых) земель пруда-испарителя для карьера Узынжал Карагандинская область Шетский район (кадастровый номер 09:107:065:285). Рекультивационные работы будут проводиться после завершения проведения работ на участке в 2049 году. Работы по рекультивации нарушенных земель пруда-испарителя для опытно-промышленного карьера входит в п.п. 2.10 п.2 «проведение работ по рекультивации нарушенных земель и других объектов недропользования» Перечня видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным (Раздел 2 Приложение 1 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Содержание

Аннотация	2
Содержание	5
Введение	7
1 Общие сведения о намечаемых работах	8
2.1 Климатическая характеристика региона	14
3 Основные виды и объемы работ, планируемые к проведению в процессе рекультивации объекта	14
3.1. Календарный график и сроки производства рекультивационных работ	3
4 Оценка воздействия проведения рекультивационных работ на атмосферный воздух ..	4
4.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	4
4.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проведения работ по рекультивации нарушенных земель	12
4.3 Определение категории опасности предприятия	17
4.4 Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы	19
4.5 Предложения по нормативам эмиссий в атмосферный воздух	20
4.6 Предложения по организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	22
4.7 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий (НМУ)	22
4.8 Контроль за соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	22
4.9 Природоохранные мероприятия	23
5 Оценка воздействия проектируемого объекта на водные ресурсы	24
5.1 Оценка воздействия проведения рекультивационных работ на водные ресурсы	24
6 Оценка воздействия рассматриваемых работ на земельные ресурсы	27
6.1 Оценка воздействия проведения рекультивационных работ на земельные ресурсы	27
7 Оценка воздействия на геологическую среду (недра)	30
8 Оценка воздействия на растительный покров	31
9 Оценка влияния на животный мир	32
9.1. Мероприятия по охране растительного и животного мира	32
10 Оценка экологических рисков и аварийных ситуаций	34
11. Состояние здоровья населения и описание воздействий на здоровье населения планируемой деятельности	36
12. Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду	37
13. Эколого-экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды ...	39
13.1 Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду	39
Список использованных источников	41
ПРИЛОЖЕНИЯ	42

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Акт обследования земель подлежащих рекультивации

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Государственная лицензия в области природоохранного проектирования и нормирования ТОО «Сарыарка экология»

Введение

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного и лесохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Проект рекультивации - совокупность технических, экономических, плановых документов, включающая чертежи, расчеты, описания, содержащая последовательность и этапы рекультивации, их графическое изображение, обоснование и письменное изложение, относящиеся к конкретной территории.

Рекультивация земель - комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Пруды-испарители используются: для очистки сточных вод и предотвращения загрязнения грунтовой воды; для утилизации сточных вод, содержащих продукты нефтепереработки; для испарения вод остающихся после опреснения рассолов.

Основанием для разработки проекта рекультивации земельного участка нарушенного (нарушаемого), при использовании пруда испарителя на этапе добычи полиметаллов на месторождении Узынжал являются:

- Предоставление земельного участка площадью 120,1216 га для строительства пруда испарителя для карьера Узынжал ГУ «Отдел земельных отношений Шетского района» на праве временного землепользования (аренды) ТОО «ОралЭлектроСервис».

- Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от № 2023-501021 сроком до 10.10.2028 года, кадастровый номер: 09-107-065-285 (Приложение №2);

- Акт обследования нарушенных (подлежащих к нарушению) земель, подлежащих рекультивации пруда испарителя для карьера Узынжал с чертежами, таблицей (чертеж полевого обследования земель участка, выкопировка из плана земельных участков, поконтурная ведомость инвентаризации нарушаемых земель для пруда-испарителя см глава 2).

- Задание на разработку проекта рекультивации нарушенных (нарушаемых) земель пруда-испарителя для карьера Узынжал от ТОО «ОралЭлектроСервис» (см. глава 3);

- Контракт заключенный «06» ноября 2008 года между Министерством энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан и Товариществом с ограниченной ответственностью «ОралЭлектроСервис» в соответствии с протоколом от 15 ноября 2006 года на разведку и добычу полиметаллов на месторождении «Узынжал» в Карагандинской области. Копия Акта государственной регистрации контракта на проведение операций по недропользованию от «06» ноября 2008 года прилагается (Приложение № 1)

1 Общие сведения о намечаемых работах

Характеристика объекта

По административному делению месторождение «Узынжал» расположено в 23-35 км от ст. Киик Шетском районе Карагандинской области, нарушенные (нарушаемые) земли пруда испарителя расположены в 1500 м на запад от карьера Узынжал.

Месторождение Узынжал расположено в Шетском районе Карагандинской области Республики Казахстан. Район месторождения занимает выгодное географо-экономическое положение и расположен в непосредственной близости от железнодорожной станции Киик, находящейся в 22 км восточнее месторождения. В 90 км восточнее месторождения проходят автомагистраль Агадырь-Шетск и ЛЭП–500кВ Балхаш-Топар. Через Шетск проходит автомагистраль Балхаш-Караганда. В непосредственной близости от рудного поля Узынжал находится ряд крупных месторождений редких металлов – Коктенколь, Верхнее Кайракты и другие. Областной центр Караганда расположен в 225 км к северу, расстояние до ближайшего крупного населенного пункта Агадырь составляет 90 км, расстояние до г.Балхаш – 180 км.

Координаты угловых точек горного отвода

Номер пункта	Геодезические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	град	мин	сек	град	мин	сек
1	47	35	27.898	72	41	8.872
2	47	36	7.312	72	39	38.282
3	47	36	44.182	72	37	30.763
4	47	35	42.63	72	36	38.794
5	47	35	17.002	72	38	32.618
6	47	34	20.896	72	39	36.965
7	47	34	35.879	72	41	11.166

Ситуационная схема расположения пруда-испарителя карьера Узынжал см. рис.1

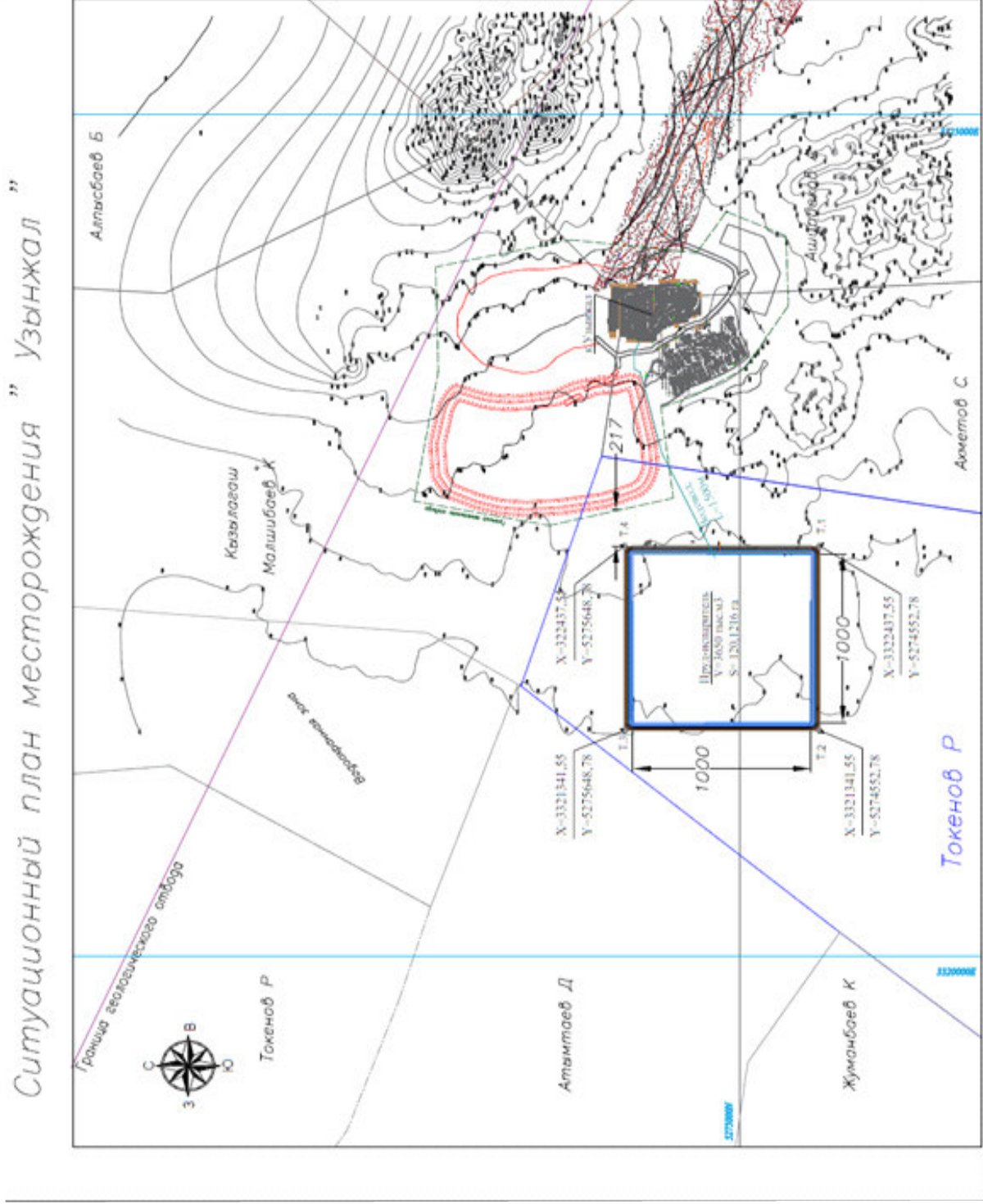


Рисунок 1. Ситуационная схема расположения пруда-испарителя карьера Узынжал

2.1 Климатическая характеристика региона

Климат области резко континентальный, сухой. Высокая степень континентальности проявляется в больших годовых и суточных амплитудах температуры и в неустойчивости климатических показателей во времени (из года в год).

Средняя годовая температура воздуха колеблется по территории области в пределах 1,4-7,3°C, причем наиболее высокие ее значения характерны для самых южных районов – пустынь. Лето на территории области очень жаркое, а на юге знойное и продолжительное.

Температура воздуха летом иногда повышается до 40-48°C; зима, наоборот, холодная, морозы доходят до 40-45°C и даже 50°C.

Район месторождения представляет собой типичный мелкосопочник с относительными превышениями 15-50 м. Наиболее высокие сопки, гряды преимущественно северо-западного простирания. Они сложены эрозионноустойчивыми породами, разделенными долинами, выполненными делювиально-пролювиальными суглинками.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района проведения работ отражены в таблице.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, характеризующие атмосферу исследуемого района

Наименование характеристик	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности	1
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, T ⁰ C	+27
4. Средняя температура наиболее холодного периода, T ⁰ C	-15,1
5. Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	16.0
В	10.0
ЮВ	11.0
Ю	14
ЮЗ	25.0
З	10.0
СЗ	6,0
6. Среднегодовая скорость ветра, м/с.	5,5
6. Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения, которой, составляет 5%, м/с.	7

3 Основные виды и объемы работ, планируемые к проведению в процессе рекультивации объекта

Обоснование вида рекультивации

- Негативное влияние нарушенных земель выражается не только в том, что земли выведены из хозяйственного оборота, но и в том, что они являются источником загрязнения почвы, поверхностных и подземных вод, а также атмосферы. Площадь земель отведенных ТОО «ОралЭлектроСервис», под пруд - испаритель для карьера Узынжал на период добычи полиметаллов составляет – 120,1216 га

- Земли, отведенные под пруд испаритель расположены на свободных от построек землях Босагинского сельского округа Шетского района Карагандинской области. Технический этап рекультивации выполнен на основании: - «Земельного кодекса Республики Казахстан», 2003 г с изменениями и дополнениями по состоянию на 03.04.2019 г.; - «Инструкции о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной Приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 17 апреля 2015 года №346. Технический этап рекультивации включает в себя мероприятия по подготовке территории для последующего освоения. Работы по техническому этапу рекультивации проводятся в теплое время года. Поэтому количество рабочих дней сезона принято равным 170 , согласно СНиПу, часть II раздел А, глава VI-72.

Технический этап рекультивации.

Работы по техническому этапу рекультивации проводятся в теплое время года. Поэтому количество рабочих дней сезона принято равным 170 дней, согласно СНиПу, часть II раздел А, глава VI-72. Проектом предусмотрено работы по техническому этапу рекультивации площадок производить в теплое время года в 1 смену продолжительностью 12 часов.

Технология технического этапа рекультивации включает в себя следующие основные виды работ:

- земляные работы (погрузка вскрышных пород из породного отвала для рекультивируемого пруда-испарителя)
- перевозка вскрышных пород из отвала на расстояние 200 м
- выполаживание сторон (стен) пруда испарителя;
- грубая планировка нарушенных земель;
- чистовая планировка.

Объем работ и потребность в оборудовании технология технического этапа рекультивации земель, нарушенных при использовании пруда испарителя включает в себя следующие основные виды работ:

- разработка грунта бульдозером Т-170 при выполаживании с перемещением грунта на 10 метров на площади -120,1216 га, при высоте пруда -испарителя 4,0 м;
- планировка рекультивируемых площадей бульдозером Т-170 - 120,1216 га
- объем пруда - испарителя составляет – 873,20 тыс.м³ (согласно техзаданию на рекультивацию пруда-испарителя):

Объемы работ при проведении технического этапа рекультивации, представлены в таблице 5.2 В процессе выбора специализированной техники для проведения рекультивационных работ наиболее важной задачей является подбор оборудования целесообразного с экономической и технологической точек зрения. Участок проведения восстановительных работ должен быть снабжен комплексом машин, для которого затраты на перемещение и укладку единицы объема грунта минимальны при строгом соблюдении технологических требований к рекультивации. Расчет производительности транспорта выполнен в соответствии "Единым нормам выработки на открытые горные работы для предприятий горнодобывающей промышленности". Расчет потребности в машинах и горнотранспортном оборудовании для про-

ведения работ технического этапа рекультивации

Расчет производительности используемой техники приведен в таблица 5.3

Земляные работы (погрузка вскрышных пород из породного отвала до рекультивируемого пруда-испарителя) будет производиться гидравлическим экскаватором с обратной лопатой, ёмкостью ковша 2-3,2 куба.

Планировочные работы будут выполняться бульдозером типа Т-170 с перемещением грунта на расстояние до 10 м. (полная засыпка уплотнение, планировка, разравнивание) гидравлический экскаватор с обратной лопатой, ёмкостью ковша 2-3,2 куба

Перевозка вскрышных пород из отвала на расстояние 200 м (до рекультивируемого пруда) будет осуществляться автосамосвалами с грузоподъемностью 25 т. 2 единицы

Виды работ при проведении технического этапа рекультивации

Таблица 3.1

Номера п.п.	Наименование земельного участка	Площадь, га	Характеристика нарушения, га	
			Нарушен (подлежащий нарушению)	Не нарушен
1	Земельный участок, отведенный под пруд испаритель для карьера Узынжал	120,1216	120,1216	-

Объемы работ при проведении технического этапа рекультивации

Таблица 3.2

№ п.п.	Наименование показателей	Всего
1	Площадь нарушенных (нарушаемых) земель, га	120,1216
	Площадь, подлежащая рекультивации в санитарно-гигиеническом направлении по настоящему проекту, га	120,1216
2	Срок выполнения технического этапа рекультивации, лет	2049 г
3	Объёмы земляных работ, всего тыс м ³	873,20
	- выполаживание бортов (сторон) пруда – испарителя тыс м ³	200
	- грубая планировка тыс м ³	350,2
	- чистая планировка тыс м	323

Перед проведением технического этапа рекультивации пруда-испарителя необходимо произвести мероприятия по его осушению. Подсушенный осадок пруда-испарителя удалению не подлежит и будет изолирован экранирующим слоем из пустых пород мощностью 0,3 м. Устройство экранирующего слоя будет производиться путем обратной засыпки суглинистым грунтом из дамбы обвалования пруда-испарителя. Недостающий объем будет восполнен пустой породой, завозимой из породного отвала. После устройства экранирующего слоя на спланированной поверхности будет произведено нанесение ПРС мощностью 15 см. Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации

Расчет потребности в машинах и горнотранспортном оборудовании для проведения работ технического этапа
рекультивации

Таблица 5.3

№№ /пп	Период прове- дения работ	Виды работ	Механизмы и марка	Сменная произ- води- тель- ность тыс. м ³	Объем работ тыс м ³	Потреб- ное кол- во ма- шин- мен	Время работы (смен)	Необходимое кол- во машин	
1		Земляные работы (погрузка вскрышных пород из породно- го отвала до рекультивируемо- го пруда- испарителя, расста- яние 200 м) Планировочные работы вы- полняются бульдозером типа Т-170 с перемещением грунта на расстояние до 10 м. (полная засыпка уплотнение, планировка,	гидравлический экскаватор с обрат- ной лопатой, ёмко- стью ковша 2-3,2 куба Бульдозер типа Т-170 с перемещением грунта на расстояние до 10 м	1,500	873,2	1309,8		2	1
2	2049 год	Автотранспортные работы (пе- ремещение, перевозка вскрыш- ных работ из породного отвала для засыпки рекультивируемого пруда-испарителя) расстояние 200 м	Перевозка вскрышных пород из отвала на рас- стояние 200 м (до рекуль- тивируемого участка) бу- дет осуществляться авто- самосвалами с грузоподъ- емностью 20 т. 2 единицы	1,800	873,2	1571		2	4

Биологический этап рекультивации

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель, ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

Для разработки наиболее эффективных и рациональных методов рекультивации нарушенного ландшафта большое значение имеет знание процессов их естественной эволюции, в частности восстановление растительного покрова.

Биологический этап проводится с целью создания, на подготовленной в ходе проведения технического этапа поверхности, корнеобитаемого слоя и направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях. При выборе компонентов травосмеси необходимо учитывать ряд биологических характеристик растений (зимостойкость, засухоустойчивость, устойчивость к резким колебаниям температур, солевыносливость, устойчивость к повышенной или пониженной реакции среды, особенности вегетации).

При рекультивации для посева целесообразнее всего использовать представителей семейства бобовых, так как в силу своих морфологических и анатомических особенностей они способны аккумулировать азот атмосферы и фиксировать его в почвенном прикорневом слое, способствуя тем самым восстановлению почвенного плодородия. В качестве посевного материала рекомендуется использовать культуры, хорошо приспособленные к изменениям климата, устойчивые к заморозкам, быстро развивающие надземную и корневую части, благодаря чему хорошо закрепляющие почвенные частицы и препятствующие развитию эрозионных процессов.

При проведении биологического этапа предусматриваются посев двухкомпонентной травосмеси, состоящей из житняка гребенчатого – 15 кг/га, люцерны желтой – 15 кг/га, припосевное внесение минеральных удобрений, полив. Учитывая географические и климатические условия района размещения объекта рекультивации, при проведении посева трав рекомендуется припосевное внесение минеральных удобрений (исходя из рекомендуемой нормы по действующему веществу): аммиачная селитра – 60 кг/га, суперфосфат двойной – 60 кг/га. Посев многолетних трав следует проводить зернотуковой сеялкой. Одновременное внесение удобрений на рекультивируемую поверхность способствует питанию семян и всходов растений за счет увеличения микробиологической активности. Посев многолетних трав производится в зависимости от погодных условий, ориентировочно в середине апреля. Посев трав на поверхности следует проводить сразу после предпосевного рыхления с использованием зернотуковой сеялки, позволяющей одновременно во время посева вносить удобрения. Также возможно использование дисковых зерносеялок, которые позволяют производить посев семян в необработанную почву. В период ухода за посевами необходимо производить полив (не менее 4 раз из расчета 100 м³ /га за 1 полив).

Проведение биологической рекультивации, при условии соблюдения всех агротехнических приемов и норм посева трав на рекультивируемой поверхности, положительно отразится на почвообразовательных процессах территории. Согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г., проект рекультивации пруда-испарителя будет разработан отдельным проектом после полной отработки запасов месторождений Узынжал.

Контроль за процессом рекультивации.

Техническое руководство за ходом производства работ по рекультивации осуществляет маркшейдерская служба предприятия. Контроль за выполнением проекта ре-

культивации осуществляет землеустроительная служба Шетского района. При приемке рекультивированных земель комиссия обязана:

- проверить соответствие выполненных рекультивационных работ утвержденному проекту и дать оценку;
- дать заключение о готовности объекта;
- уточнить последующее использование рекультивированных земель.

При наличии дефектов и недоделок комиссия устанавливает сроки их исправления. Акт приемки рекультивированных земель не позднее чем в двухнедельный срок после устранения дефектов и недоделок утверждается акимом Шетского района. Принятые комиссией рекультивированные земельные участки используются прежним землепользователем в установленном порядке. Рекультивированные земли до полного восстановления естественной растительности учитываются в земельно-учетной документации отдельной графой «рекультивированные земли» как земли, находящиеся в стадии мелиоративной подготовки. После завершения мелиоративной подготовки земельные участки зачисляются в соответствующие виды угодий в установленном порядке. Акт приемки рекультивированных земель составляется в четырёх экземплярах. Один экземпляр направляется в акимат Шетского района, руководитель отдела земельных отношений, третий – предприятию-подрядчику, рекультивировавшему земли, четвёртый – предприятию – разработчику проекта. К акту прилагается план передаваемого земельного участка. Предприятие, осуществляющее рекультивацию земель, несет ответственность за качественное выполнение в установленные сроки всех работ в соответствии с утвержденным проектом, за своевременную передачу для дальнейшего использования отрекультивированных земель.

3.1. Календарный график и сроки производства рекультивационных работ

Площадь, подлежащая рекультивации, составляет 120,1216 га. Режим работ принят сезонным. Продолжительность сезона работ 170 рабочих дней

В данном проекте предусматривается рекультивация нарушенных земель в теплое время года в 2049 г.

Рекомендуемый календарный план проведения работ по рекультивации нарушенных земель на рекультивируемом участке месторождения приведен в таблице 3.4

Работы, связанные с перевозкой грунта, планировкой и укатыванием поверхности выполняются в теплое время года.

Рекомендуемый график проведения технического этапа рекультивации

Таблица 3.4

Наименование операции	2049 год					
	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
	IV	IV	I-IV	I-IV	I-IV	I-IV
Выполнение бортов (сторон) пруда-испарителя						
Грубая планировка поверхности пруда-испарителя						
Чистовая планировка поверхности пруда испарителя						

4 Оценка воздействия проведения рекультивационных работ на атмосферный воздух

4.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Работы по техническому этапу рекультивации предусмотрено проводить после завершения работ (2049 год согласно срока действия Контракта).

Технический этап рекультивации нарушенных (нарушаемых) земель сельскохозяйственного направления включает следующие основные виды работ:

- демонтаж системы орошения отвалов;
- планировка всей поверхности отвалов бульдозером SD-23 (1201216 м²);
- экскавация (загрузка) породной массы мелкой фракции в объеме 873,2 тыс.м³ экскаватором, транспортировка к местам разгрузки (площади рекультивации) автосамосвалом Камаз на расстояние до 0,5км;
- планирование мелкой породной фракции на рекультивируемых площадях бульдозером слоем 0,3 м (объем планирования 873,2 тыс.м³);
- прикатывание распланированных площадей рекультивации (120,1216 га, 873,2 тыс.м³) катком.

Технический этап рекультивации должен отвечать следующим требованиям:

- площадки бульдозерных отвалов и перегрузочных пунктов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину отвала (п.1766 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы).

В связи с тем, что отвалы имеют значительную высоту и площадь, выполаживание откосов отвалов представляется нецелесообразным, так как приведет к расползанию подошвы отвалов и увеличению площади нарушенных земель.

Отвалы ТМО должны быть спланированы по замкнутому периметру. Работы по технической рекультивации будут выполняться оборудованием, задействованным на добычных и отвальных работах.

Ниже приводится краткая характеристика работ с точки зрения загрязнения ими атмосферного воздуха. В разделе даны сведения лишь о тех работах, где происходит выделение вредных веществ в атмосферу.

Проектом рекультивации предусматривается проведение мероприятий с созданием участков законсервированных техническими средствами, путем организации защитно-ограждающего вала, поскольку карьерные выемки являются участками повышенной опасности.

Погрузка породной массы в автосамосвалы (ист. 6001)

Погрузка породной массы в автосамосвалы будет осуществляться экскаватором типа (1 ед.). Объем породы составит 873200,0 м³. Время проведения погрузочных работ – 2040 часа. В процессе проведения работ по погрузке грунта в автосамосвалы в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса неорганизованный.

Транспортировка породной массы до места рекультивации (ист. 6002)

Транспортировка породной массы будет осуществляться автосамосвалами КамАЗ. Средняя продолжительность одной ходки составит 1,0 км. Объем транспортируемой породы 873200,0 м³. Высота пересыпки материала – 2,0 м. Время проведения работ – 2040 ч/год.

В процессе транспортировки и разгрузки грунта в атмосферу будет выделяться пыль не-органическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса неорганизованный.

Разгрузка породной массы на участках (ист. 6003)

Разгрузка породной массы объемом равным 873200,0 м³. Время проведения разгрузочных работ – 2040 часа. В процессе проведения работ по погрузке грунта в автосамосвалы в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса неорганизованный.

Планировочные работы (ист. 6004)

Планировка поверхности отвалов будет осуществляться гусеничным бульдозером (1 ед.). Объем перемещаемого грунта 873200,0 м³. Время проведения работ – 2040 часов.

В процессе проведения бульдозерных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса неорганизованный.

Уплотнение поверхности отвалов (ист.6005)

Уплотнение ПРС будет осуществляться самоходным пневмоколесным катком ДУ28Б (1 ед.). Площадь работ 1201216 м². Время проведения работ – 2040 часов.

Топливозаправщик (ист. 6006)

Заправка спецтехники на участке проведения рекультивационных работ будет осуществляться топливозаправщиком. Объем сливаемого ГСМ составляет 379759 л/год (379,759 м³/год).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов эмиссий (НДВ) представлены в таблице 4.2. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица 4.2 составлена в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министерства ООС РК от 16.04.2012 г. №110-Ө (с изменениями от 11.12.2013 г. приказ МОСВР РК №379-Ө).

Исходные данные (г/с, т/год) для расчета нормативов эмиссий (ПДВ) уточнены расчетным методом.

Для определения количественных выбросов использованы действующие и утвержденные методики (см. Перечень использованной литературы). Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в табл. 4.2.

Расчеты выбросов проводились с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования и времени его работы.

Таблица 4.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2049 год.

Карагандинская область, ТОО "ОралЭлектроСервис" – рекультивация пруда-испарителя

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.000006	0.000042	0	0.00525
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.002081	0.015015	0	0.015015
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	7.3418	89.6217	2020.3413	2020.34134
В С Е Г О:									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2049 год
Карагандинская область, ТОО "ОралЭлектросервис" – рекультивация пруда-испарителя

Про- изв- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. ос	X1	Y1	2-го кон- /1-го конца лин. /центра площад- ного источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Погрузка породной массы в автосамосвалы	1	880		6001	3					20 500	500	5
002		Транспортировка породной массы до места рекультивации	1	880		6002	3				20	550	551	1
002		Разгрузка породной массы	1	880		6003	3				20	550	500	5

	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка, %	Коэфф обесп газовой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ				Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год		
ца лин. ирина ого ка	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.8948		6.5721	2049
2						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.2709		1.3005	2049
5						2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.3981		10.2688	2049

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2049 год
Карагандинская область, ТОО "ОралЭлектроСервис" – рекультивация пруда-испарителя

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Планировочные работы	1	880		6004	3				20 500	520		1
001		Уплотнение породной массы	1	880		6005	3				20 560	600		5
003		Топливозаправки к	1	110		6006	3				20 570	600		5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.4474		3.2860	2049
10					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	3.373015		68.194259	2049
10					0333	Сероводород (	0.000006		0.000042	2049
					2754	Дигидросульфид) (528) Углеводороды предельные C12-19 /в	0.002081		0.015015	2040

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2049 год

Карагандинская область, ТОО "ОралЭлектроСервис" – рекультивация пруда-испарителя

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						пересчете на С/ (592)				

4.2 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от проведения работ по рекультивации нарушенных земель

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении технического этапа рекультивации

Погрузка породной массы в автосамосвалы (ист. 6001)

Погрузка породной массы в автосамосвалы будет осуществляться экскаватором (1 ед.). Объем грунта составит 835295,0 м³. Время проведения погрузочных работ – 880 часов. В процессе проведения работ по погрузке грунта в автосамосвалы в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса неорганизованный.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проведения погрузочных и бульдозерных работ производится согласно п. 9.3.3 Раздела 9 "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г."

Расчет выбросов от работы автопогрузчика

Режим проведения погрузочных работ	2040	ч/год.
Количество материала, перемещаемое погрузчиком:	873200,0	м ³

Выброс пыли неорганической 70-20 % SiO₂ в атмосферу определяется по формуле:

$$M = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{уд} \times M_r \times (1-n) \times 0,000001, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{уд} \times M_q \times (1-n) / 3600, \text{г/сек}$$

где K ₀ - коэффициент, учитывающий влажность материала,	1,2	
K ₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра,	1,4	
K ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности участка от внешних воздействий	1,0	
K ₅ - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала	0,7	
g _{уд} - удельное выделение твердых частиц с тонны материала,	32	г/м ³
M _r - кол-во отгружаемого грунта,	873200,0	м ³ /год
M _q - макс. количество отгружаемого грунта,	428	м ³ /ч
n - эффективность средств пылеулавливания, доли ед	0,8	

$$M = 1,2 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,7 \times 32 \times 873200,0 \times 0,000001 \times (1-0,8) = 6,5721 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,2 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,7 \times 32 \times 848 / 3600 (1-0,8) = 0,8948 \text{ г/сек}$$

Итого от погрузки породной массы в автосамосвалы (ист. 6001):

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,8948	6,5721

Транспортировка породной массы до места рекультивации (отвалы) (ист. 6002)

Транспортировка будет осуществляться автосамосвалами КамАЗ Средняя продолжительность одной ходки составит 1,0 км. Объем транспортируемого грунта 873200,0 м³. Высота пересыпки материала – 2,0 м. Время проведения работ – 2040 ч/год. В процессе транспортировки и разгрузки грунта в атмосферу будет выделяться пыль не-органическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса неорганизованный.

Расчет выброса от транспортировки

Расчет выбросов загрязняющих веществ при транспортных работах производился согласно п 3.3 "Методики расчета выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от "18" апреля 2008 года № 100-п.

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, груженного в кузов машины и определяется по формуле:

Выделение пыли неорганической 70-20 % SiO₂ с полотна дороги

$$M_{\text{сек}} = (C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times T, \text{ т/год}$$

Выделение пыли неорганической 70-20 % SiO₂ с кузова автотранспорта

$$M_{\text{сек}} = C_4 \times C_5 \times k_5 \times q \times S \times n, \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times T, \text{ т/год}$$

где	C_1	коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы транспорта	1,9
	C_2	коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта	2
	C_3	коэффициент, учитывающий состояние дорог	0,1
	C_4	коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала	1,3
	C_5	коэффициент, учитывающий скорость обдува материала	1,5
	k_5	коэффициент, учитывающий влажность материала	0,7
	C_7	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,	0,01
	N	число ходок транспорта в час	5
	L	средняя продолжительность одной ходки, км	1,0
	q_1	пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км	1450
	q	пылевыведение с ед. фактической поверхности материала, г/м ² ×с	0,005
	S	площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м ²	20
	n	число автомашин, работающих в на отвале, ед.	2

Т - количество рабочих дней,

110

Выделение пыли неорганической 70-20 % SiO₂ с полотна дороги

$$M_{\text{сек}} = (1,9 \times 2,0 \times 0,1 \times 0,7 \times 0,01 \times 99 \times 0,4 \times 1450) / 3600 = 0,0424 \text{ г/сек}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times 0,0424 \times 355 = 1,3005 \text{ т/год}$$

Выделение пыли неорганической 70-20 % SiO₂ с кузова автотранспорта не предусмотрено, так как при транспортировке кузова укрыты пологом.

Итого от транспортировки:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,0424	1,3005

Расчет выбросов от разгрузки (ист. 6003)

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проведения разгрузочно-погрузочных работ производится согласно п. 9.3.3 Раздела 9 "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г."

Режим проведения разгрузочных работ	2040	ч/год
Количество разгружаемого материала:	873200,0	м ³

Выброс пыли неорганической 70-20 % SiO₂ в атмосферу определяется по формуле:

$$M = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{\text{уд}} \times M_{\text{г}} \times (1-n) \times 0,000001, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{\text{уд}} \times M_{\text{ч}} \times (1-n) / 3600, \text{ г/сек}$$

где K ₀ - коэффициент, учитывающий влажность материала,	1,2	
K ₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра,	1,4	
K ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности участка от внешних воздействий	1,0	
K ₅ - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала	0,7	
g _{уд} - удельное выделение твердых частиц с тонны материала,	10	г/м ³
M _г - кол-во разгружаемого материала	873200,0	м ³ /год
M _ч - макс. количество разгружаемого материала,	428	м ³ /ч
n - эффективность средств пылеулавливания, доли ед	0	

$$M = 1,2 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,7 \times 10 \times 873200,0 \times 0,000001 = 10,2688 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,2 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,7 \times 10 \times 428 / 3600 = 1,3981 \text{ г/сек}$$

Итого от разгрузки:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1,3981	10,2688

Планировка породных отвалов (Ист. 6004)

Планировка породных отвалов будет осуществляться гусеничным бульдозером (1 ед.). Объем перемещаемого грунта 873200,0 м³. Время проведения работ – 2040 часов. В процессе проведения бульдозерных работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 70-20 % SiO₂. Источник выброса неорганизованный.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от проведения бульдозерных работ производится согласно п. 9.3.3 Раздела 9 "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г."

Режим проведения работ	2040	ч/год.
Объем перемещаемого материала	873200,0	м ³

Выброс пыли неорганической 70-20% SiO₂ в атмосферу определяется по формуле:

$$M = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{уд} \times M_r \times (1-n) \times 0,000001, \text{т/год}$$

$$M' = K_0 \times K_1 \times K_4 \times K_5 \times g_{уд} \times M_q \times (1-n) / 3600, \text{г/сек}$$

где K ₀ - коэффициент, учитывающий влажность материала,	1,2	
K ₁ - коэффициент, учитывающий скорость ветра,	1,4	
K ₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности участка от внешних воздействий		
K ₅ - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки материала	0,4	
g _{уд} - удельное выделение твердых частиц с тонны материала,	5,6	г/м ³
M _r - кол-во перегружаемого материала,	873200,0	м ³ /год
M _q - макс. количество перегружаемого материала,	428,0	м ³ /ч
n - эффективность средств пылеулавливания, доли ед	0	

$$M = 1,2 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,4 \times 5,6 \times 873200,0 \times 0,000001 = 3,2860 \text{ т/год}$$

$$M' = 1,2 \times 1,4 \times 1,0 \times 0,4 \times 5,6 \times 428,0 / 3600 = 0,4474 \text{ г/сек}$$

Итого от планировки (ист. 6004)

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,4474	3,2860

Уплотнение породной массы самоходным, пневмоколесным катком ДУ48Б, (ист. 6005)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. измерения	Значение параметра

1	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, принят с учетом того, что скорость ветра принимает значения 4,6 м/сек (k_3)		1,2
2	Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, степень защищенности узла от внешних воздействий принят с учетом того, что отвал открыт с 4-х сторон (k_4)		1
3	Коэффициент, учитывающий влажность материала принят с учетом того, что влажность материала составляет более 10% (k_5)		0,01
4	Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,3
5	Коэффициент, учитывающий крупность материала отсева 5-10 мм (k_7)		0,6
6	Унос пыли с 1 м ² фактической поверхности отсева (q')	г/м ² *с	0,002
7	Поверхность пыления (S)	м ²	1201216,0
8	Количество дней с устойчивым снежным покровом принимается по справочным данным (Тсп)	дн	150
9	Количество дней с осадками в виде дождя принимается по справочным данным (Тд)	дн	15
10	эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
	Валовое пылевыведение, ($M_{\text{год}}$) $M_{\text{год}} = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * (365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})) * (1 - \eta)$	т/год	68,194259
	Максимально-разовое пылевыведение, ($M_{\text{сек}}$), $M_{\text{сек}} = k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * q' * S * (1 - \eta)$	г/сек	3,373015

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.

Топливозаправщик (ист. 6006)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Примечание	Ед. измерения	Значение параметра
1	Фактический максимальный расход топлива через ТРК (с учетом пропускной способности ТРК), ($V_{\text{сл}}$)		м ³ /час	2,4
2	Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС. Для средней климатической зоны и наземной емкости хранения топлива ($C_{б.а/м}^{\text{max}}$)		г/м ³	3,14
3	Максимальное количество одновременно заправляемых автомобилей, (n)		шт	1
4	Концентрация паров нефти период соответственно продуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний ($C_6^{\text{оз}}$) и весенне-летний ($C_6^{\text{вл}}$) период	$C_6^{\text{оз}}$	г/м ³	1,6
		$C_6^{\text{вл}}$		2,2
5	Количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осенне-зимнего ($Q_{\text{оз}}$) и весенне-летнего ($Q_{\text{вл}}$)	$Q_{\text{оз}}$	м ³	0
		$Q_{\text{вл}}$		379,759
6	удельные выбросы при проливах, для автобензина 125, дизтоплива 50, масел - 12,5 (J)		г/м ³	75

	Максимальные (разовые) выбросы, ($M_{б.а/м}$), $M_{б.а/м} = n * (V_{с.л} * C_{б.а/м}^{max})/3600$		г/сек	0,00209
	Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости ($G_{б.а}$), $G_{б.а} = (C_6^{03} * Q_{03} + C_6^{вл} * Q_{вл}) * 10^{-6}$		т/год	0,00084
	Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р}$), $G_{пр.р} = 0,5 * J * (Q_{03} + Q_{вл}) * 10^{-6}$		т/год	0,01424
	Годовые выбросы паров нефтепродуктов (G_p) от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$) и выбросов от проливов ($G_{пр.р}$) нефтепродуктов на поверхности, $G_p = G_{зак} + G_{пр.р}$		т/год	0,01508

Определяемый параметр	Углеводороды предельные	сероводород
	$C_{12} - C_{19}$	
C_i , мас. %	99,57	0,28
M'_i , г/сек	0,002081	0,000006
M_i , т/год	0,015015	0,000042

4.3 Определение категории опасности предприятия

Расчёт категории опасности производится по формуле:

$$КОП = \left(\frac{M_i}{ПДК_i} \right)^{a_i}$$

где M_i - масса выброса i -го вещества;

a_i - безмерная константа, позволяющая соотнести степень вредности i -го вещества с вредностью сернистого газа;

$ПДК_i$ - среднесуточная предельно-допустимая концентрация i -го вещества мг/м³.

Таблица 4.5

Определение категории опасности предприятия
на 2049 год.

Карагандинская область, ТОО "ОралЭлектросервис" – рекультивация пруда-испарителя

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОВУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.000006	0.000042	0	0.00525
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.002081	0.015015	0	0.015015
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	7.3418	89.6217	2020.3413	2020.34134
	В С Е Г О:					7.343887	89.636757	2020.3	2020.36161
Суммарный коэффициент опасности: 2020.3 Категория опасности: 3									

4.4 Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 3,0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс рекомендован Министерством охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.02 г).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 1500х1500 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 150 метров, расчетное число точек 11*11. Размеры расчетного прямоугольника приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

При выполнении расчетов были учтены климатические особенности района размещения предприятия, подробное описание которых приводится в разделе 2 настоящего проекта.

Вблизи расположения предприятия отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха, также в районе проведения работ в радиусе 15 км нет других промышленных предприятий и жилой зоны (загрязнение воздуха не создается другими источниками, исключая данный). В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены в приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом на период эксплуатации.

Расчеты приземных концентраций по остальным загрязняющим веществам нецелесообразны (таблица приложена к проекту)

4.5 Предложения по нормативам эмиссий в атмосферный воздух

Согласно таблицы 4.5 для данной деятельности предприятие ТОО «ОралЭлектроСервис» определена 3 категория опасности.

В соответствии с требованиями РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», установленные настоящим разделом выбросы вредных веществ в атмосферу от источников предприятия, могут быть приняты как нормативные.

Нормативы эмиссий (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферу устанавливаются только для стационарных источников выброса.

Предлагаемые проектом значения нормативов эмиссий ПДВ загрязняющих веществ в атмосферу в период проведения работ по рекультивации нарушенных земель на участках ТОО «ОралЭлектроСервис» на 2049 год приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6

Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ) на 2049 г

Карагандинская область, ТОО " ОралЭлектроСервис " – рекультивация пруда-испарителя

Производ- ств цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2049 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Топливазправщик	6006			0,000006	0,000042	0,000006	0,000042	
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)								
Топливазправщик	6006			0,002081	0,015015	0,002081	0,015015	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Земляные работы	6004			0,4474	3,2860	0,4474	3,2860	2049
	6005			3,373015	68,194259	3,373015	68,194259	2049
Погрузочно- разгрузочные ра- боты	6001			0,8948	6,5721	0,8948	6,5721	2049
	6002			0,0424	1,3005	0,0424	1,3005	2049
	6003			1,3981	10,2688	1,3981	10,2688	2049
Итого по неорганизованным источникам:				7,343887	89,636757	7,343887	89,636757	
Всего по предприятию:				7,343887	89,636757	7,343887	89,636757	

4.6 Предложения по организации санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237 (далее Санитарные правила), размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух.

Санитарно-защитная зона на период проведения рекультивационных работ не устанавливается согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в жилой зоне не проводились в связи с удаленностью жилых зон от проектируемого участка рекультивации общераспространённых полезных ископаемых ближайшая жилая зона расположена на юго-востоке, на расстоянии в 23-35 км от ст. Киик Шетском районе Карагандинской области.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений в районе расположения рассматриваемого участка нет.

Данная территория не попадает в пределы установленных размеров СЗЗ, следовательно, уровень загрязняющих веществ в жилом массиве не будет превышать значений ПДК.

4.7 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеословий (НМУ)

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов Агентств по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами Госгидромета.

В районе расположения карьера не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

4.8 Контроль за соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» [4], предприятия, для которых установлены нормативы ПДВ, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78 контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами или балансовым методом. Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется расчетным методом службой самого предприятия. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетности по результатам, возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на площадке рекультивации ТОО «ОралЭлектроСервис».

В связи с отсутствием организованных источников выбросов загрязняющих веществ инструментально-лабораторный контроль не требуется.

Для повышения достоверности контроля за соблюдением нормативов ПДВ, а также при невозможности применения прямых методов, могут быть использованы балансовые, технологические или другие методы контроля.

4.9 Природоохранные мероприятия

Как показали результаты расчета рассеивания, выполненные в разделе 4.3, при выполнении запланированных основных и профилактических мероприятий не будет наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК_{м.р.}, установленными для воздуха населенных мест.

Поэтому мероприятия, разрабатываемые на период проведения работ по рекультивации нарушенных земель носят в основном организационно-технический характер и заключаются в следующем:

- регулярно производить текущий ремонт и ревизию применяемого технологического оборудования и техники;
- не допускать нарушения регламента разработки, транспортировки, складирования грунтов вне специально отведенных мест, с нарушением технологии складирования или с увеличением запроектированных площадей;
- оптимизировать технологический процесс проведения бульдозерных работ и работ по формированию ограждающего вала за счет снижения времени простоя, а так же за счет неполной загруженности применяемой техники, обеспечивая тем самым снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- недопущение «пустой» работы двигателей на «холостом» ходу или под нагрузкой.

Выводы:

В процессе проведения работ по рекультивации территории отвалов ТОО «Орал-ЭлектроСервис», выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, согласно машинного расчета, который производился на максимальную нагрузку оборудования, окажут определенное негативное влияние на качество атмосферного воздуха, но не превысят нормативы ПДК_{м.р.} на границе СЗЗ и в селитебной зоне по всем рассматриваемым загрязняющим веществам.

5 Оценка воздействия проектируемого объекта на водные ресурсы

Гидрографическая сеть в районе развита крайне слабо, открытых водоемов и постоянных проточных вод нет. На расстоянии 20 км от отвалов находится _____.

Для изучения гидрогеологических характеристик района отвалов, изучения состояния подземных вод и характера выявления загрязняющих факторов отвала на подземные воды планируется пробурить 2 гидрогеологические скважины на участке отвала вскрыши. Глубина скважин 20 м, диаметром по 200 мм с обсадной трубой.

В целях контроля по недопущению утечек продуктивного и выщелачивающего растворов, предусмотрены наблюдательные скважины у прудов-отстойников (учтены в проекте «Опытный завод для извлечения меди на руднике Саяк», положительное заключение государственной экологической экспертизы за №М1-0021/16 от 15.08.2016 г.) За уровнем грунтовых вод и их химическим составом должен проводиться регулярный контроль.

5.1 Оценка воздействия проведения рекультивационных работ на водные ресурсы

Водоснабжение

Технический этап рекультивации месторождений ТОО «ОралЭлектроСервис» не предусматривает использования водных ресурсов в технологических целях и сбросов сточных вод на рельеф местности и в водные объекты.

Питьевая вода будет доставляться на участок работ автоцистерной из ближайшего поселка Саяк. В помещениях для воды устанавливаются питьевые бачки заводского исполнения с плотно закрывающимися крышками. Вода в них ежедневно заменяется свежей.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые (бытовые) нужды составляет 10 л/чел-сут, всего – 0,06 м³/сутки. Всего водопотребление в сутки – 1,75 м³. Потребление воды за период проведения добычных работ составляет:

$$6 \text{ чел} * 0,06 \text{ м}^3 * 110 \text{ дней} = 39,6 \text{ м}^3.$$

Питьевая вода будет доставляться на карьер в автоприцепе-цистерне (для воды) ПЦВ – 5623-01 вместимостью 39600 литров. Доставка воды будет производиться 1 раз в 5 дней.

Работы по рекультивации будут выполняться 110 суток.

Канализация.

Отвод хозяйственных стоков от туалета будет осуществляться в жижеборник биотуалета, рассчитанный на 10-ти суточный запас. По мере накопления содержимое жижеборника вывозится ассенизаторской машиной на близлежащие очистные сооружения..

Баланс водопотребления и водоотведения на период рекультивации

Произ-водство	Водопотребление, м³/год						водоотведение м³/год					При-меча-ние	
	всего	производственные нужды			повтор-но-исполь-зованная	хоз.бы-товые нужды	всего	повтор-но-исполь-зован-ной	про-изв.сточ-ные нужды	хоз.быт-овые воды	безвоз-вратные потери, м³/год,		
		свежая	оборот	повтор-									
													В
		т.ч.пит. качества											
период рекультивации – 2049 г(170 дней)													
Питье-вые и техни-ческие нужды	39,6						39,6	39,6					
ИТОГО	39,6						39,6	39,6				39,6	

5.2 Мероприятия по охране водных ресурсов

- Проведение технических мероприятий по борьбе с эрозией почв и грунтов и для задержания твердого стока, содержащего загрязняющие вещества;
- Бытовые стоки собирать в гидроизоляционный выгреб, что исключает загрязнение подземных и поверхностных вод.
- Систематический вывоз мусора;
- Предусмотреть площадку с твердым покрытием для размещения контейнера с ТБО;
- Предусмотреть «сухое» удаление замазученных пятен с земляной поверхности.

6 Оценка воздействия рассматриваемых работ на земельные ресурсы

6.1 Оценка воздействия проведения рекультивационных работ на земельные ресурсы

Отрицательное воздействие любой производственной деятельности на почвенные ресурсы можно разделить на воздействие самого производственного процесса и на воздействие отходов производства и потребления, образуемых в результате этой деятельности.

Воздействие производственного процесса.

Процесс осуществления производственной деятельности подразумевает определенное негативное воздействие на почвы района расположения предприятия. Воздействие на почвенные ресурсы можно разделить на прямое и косвенное.

Прямым воздействием на почвенный покров является непосредственное нарушение почвенного покрова при производстве строительных, монтажных и других работ.

Проект рекультивации месторождения ТОО «ОралЭлектроСервис» предусматривает проведение работ планировке горизонтальной поверхности внутреннего отвала, нанесению породной массы на спланированные и выположенные поверхности. Учитывая, что рекультивационные работы предусматривается проводить на уже нарушенных территориях (отвалах), можно утверждать, что прямого воздействия на почвенный покров при рекультивационных работах осуществляться не будет.

Таким образом, прямое воздействие на почвенный покров при проведении проектируемых работ сведено к минимуму.

Под косвенным воздействием на почвенные ресурсы подразумевается загрязнение почв за счет выброса загрязняющих веществ в процессе производственной деятельности и их рассеивания (оседания) на близлежащих территориях.

Учитывая кратковременность проектируемых работ по рекультивации, а так же влажность грунтов, косвенное воздействие на почвенные ресурсы будет сведено к минимуму и носить допустимый характер, при котором сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

Таким образом, проведение рекультивационных работ ТОО «ОралЭлектроСервис» не окажет негативное воздействие на почвенный покров. Напротив, рекультивация нарушенной территории является мероприятием направленным на устранение очагов неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей природной среды и улучшение санитарно-гигиенических условий рассматриваемого района.

Так же, во избежание загрязнения почв, в процессе ведения рекультивационных работ на нарушенной территории необходимо соблюдать мероприятия направленные на охрану земель:

- перед началом производства работ строительные машины и механизмы должны пройти технический осмотр и проверку на токсичность;
- все земляные работы необходимо проводить в строгом соответствии с проектом;
- в целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на почву, заправку и ремонт техники необходимо производить в специально отведенном для этого месте (АЗС, СТО). Заправка стационарных машин и машин с ограниченной подвижностью производится автозаправщиками;
- слив масел на почвенный покров или водные объекты категорически запрещается.

Воздействие отходов производства и потребления.

Учитывая, что работы по рекультивации месторождения будут проводиться в теплое время, ввиду малого объема работ, поэтому отходы, образующиеся в период проведения рекультивационных работ, будут представлены только ТБО, так как для образования отходов от спецтехники и автотранспорта требуется более длительная его эксплуатация.

Количество бытовых отходов на период проведения рекультивационных работ определяется штатным составом, занятым на работах, и сроком проведения данных работ. Численность персонала, задействованного на проектируемых работах, составит:

2040 гг - технический этап 6 человек,

Расчет количества ТБО производится согласно п. 2.44 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04. 2008г. № 100-п. Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{обр}} = \rho \times m \times q, \text{ т/год}$$

где:

ρ - норма накопления отходов м³/год на человека;

m - число людей, находящихся на территории объекта, чел;

q - плотность ТБО, т/м³.

Расчетное количество бытовых отходов и мусора на период проведения **технического этапа** рекультивации при количестве рабочих, постоянно находящихся на площадке, 6 человек и норме накопления ТБО 0,3 м³/год с плотностью ТБО 0,25 т/м³, составит:

$$M_{\text{обр}} = (0,3 * 6 * 0,25) / 365 * 110 = 0,13 \text{ т/год.}$$

Следовательно, объем образования ТБО с разбивкой по годам, с учетом времени проводимых работ, составит:

$$M_{\text{обр 2040г}} = 0,13 \text{ тонн}$$

Компонентный состав твердых бытовых отходов был определен на основании п. 1.48 "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления", Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

В ТБО содержится: 77 % органических материалов (бумага, древесина – 60 %, тряпье – 7 %, пищевые отходы – 10 %), стеклобой – 6 %, металлы – 5 %, пластмассы – 12 %. Результаты расчета индекса твердых бытовых отходов, приведены в таблице.

№ п.п.	Компоненты отхода	Содержание, %	Стандартизованный норматив, W_i	Концентрация, мг/кг.	Индекс отхода
1	Органические материалы (бумага, древесина, тряпье, пищевые отходы)	77,00	41151	770000	18,71
2	Пластмассы	12,00	16681	120000	7,19
3	Стеклобой	6,00	21163	60000	2,84
4	Металлы	5,00	16681	50000	3,00
	Итого:	100,00			31,74

В результате проведенных расчетов была получена величина индекса токсичности отхода, которая составила 31,74 ед.

Согласно Приложения 8 Классификатора отходов, утвержденного приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года N 169-п, ТБО относятся к отходам **зеленого уровня опасности**, код N200100//Q14//WS//C84//H00//D5//A280//**GO060**.

Бытовые отходы подлежат централизованному сбору и накоплению в закрытом контейнере с последующим вывозом и передачей отхода сторонней организации для размещения на полигоне ТБО (хранится на объекте не более 6 месяцев).

Поскольку при проведении рекультивационных работ будет образовываться относительно небольшой объем отходов, а так же, что размещения отходов на объекте производиться не будет, можно спрогнозировать отсутствие негативного влияния отходов, образующихся в процессе проведения работ по рекультивации месторождения, на компоненты окружающей среды.

Предложения по нормативам образования и размещения отходов производства и потребления

Предложения по нормативам образования отходов производства и потребления при рекультивационных работах представлены в таблице 6.1.

Нормативы образования отходов производства и потребления на 2040 гг

Таблица 6.1

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	0,13	0	0,13
в т.ч. отходов производства		0	
отходов потребления	0,13	0	0,13
Янтарный уровень опасности			
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,13	0	0,13

В соответствии с п. 3-1 ст. 288 Экологического кодекса Республики Казахстан: «Временное хранение отходов не является размещением отходов. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещенными с момента их образования».

Рекультивация нарушенной территории является мероприятием направленным на устранение очагов неблагоприятного воздействия на компоненты окружающей природной среды, улучшение санитарно-гигиенических условий рассматриваемого района. Проведение рекультивационных работ ТОО «ОралЭлектроСервис» не окажет негативное воздействие на почвенный покров.

7 Оценка воздействия на геологическую среду (недра)

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;
- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;
- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

При проведении технического этапа рекультивации для отсыпки ограждающего вала предусматривается использовать вскрышные породы, образующиеся при разработке карьера, которые на момент проведения рекультивационных работ в полном объеме будут иметься в наличии - внутренний отвал вскрышных работ. Проведение работ по выколаживанию бортов и планировке территории так же не окажет влияния на геологическую среду, т.к. не предполагает дополнительной разработки недр.

Учитывая вышеизложенное - технический этап рекультивации не окажет дополнительной нагрузки на геологическую среду в районе ведения работ, поскольку для его осуществления не требуется отдельной разработки грунтов.

8 Оценка воздействия на растительный покров

ТОО «ОралЭлектроСервис» проводит работы по недропользованию на основании Контракта заключенный «06» ноября 2008 года между Министерством энергетики и минеральных ресурсов Республики Казахстан и Товариществом с ограниченной ответственностью «ОралЭлектроСервис» в соответствии с протоколом от 15 ноября 2006 года на разведку и добычу полиметаллов на месторождении «Узынжал» в Карагандинской области.

Пруды-испарители используются: для очистки сточных вод и предотвращения загрязнения грунтовой воды; для утилизации сточных вод, содержащих продукты нефтепереработки; для испарения вод остающихся после опреснения рассолов.

Основанием для разработки проекта рекультивации земельного участка нарушенного (нарушаемого), при использовании пруда испарителя на этапе добычи полиметаллов на месторождении Узынжал являются:

- Предоставление земельного участка площадью 120,1216 га для строительства пруда испарителя для карьера Узынжал ГУ «Отдел земельных отношений Шетского района» на праве временного землепользования (аренды) ТОО «ОралЭлектроСервис».

- Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) от № 2023-501021 сроком до 10.10.2028 года, кадастровый номер: 09-107-065-285 (Приложение №2);

- Акт обследования нарушенных (подлежащих к нарушению) земель, подлежащих рекультивации пруда испарителя для карьера Узынжал с чертежами, таблицей (чертеж полевого обследования земель участка, выкопировка из плана земельных участков, по контурная ведомость инвентаризации нарушаемых земель для пруда-испарителя.

- Задание на разработку проекта рекультивации нарушенных (нарушаемых) земель пруда-испарителя для карьера Узынжал от ТОО «ОралЭлектроСервис»;

Рекультивацию нарушенных земель предусмотрено выполнять в санитарно-гигиеническом направлении, как было рекомендовано по результатам обследования земель, где расположен пруд испаритель

Настоящий проект рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение рекультивации в два этапа - технический этап рекультивации и биологический этап рекультивации:

- технический этап включает подготовку земель для последующего целевого использования, путем проведения следующих операций: планировка, транспортировка и нанесение почв и плодородных пород на рекультивируемые земли.

- биологический этап включает мероприятия по восстановлению плодородия земель, осуществляемые после технической рекультивации. К данному этапу относится комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленный на возобновление флоры и фауны.

9 Оценка влияния на животный мир

Проведение работ по рекультивации пруда-испарителя ТОО «ОралЭлектроСервис» в целом благоприятно отразится на животном мире рассматриваемого района.

При разработке продуктивной толщи одним из неизбежных видов воздействия на окружающую среду явилось отчуждение земель для размещения производственных мощностей, что сократило места обитания животных и привело к естественному уменьшению их кормовой базы. Нарушенные территории длительное время оказываются непригодными для заселения животными. Это продолжается до тех пор, пока на изъятых территориях не сформируются устойчивые оритоценозы, после чего начинают возвращаться наиболее пластичные виды наземных животных: домовая и лесная мыши, обыкновенная полевка, через более поздний срок фаунистический состав дополняется другими видами, и повышается их численность. Основу населения животных в экстремальной среде составляют такие, для которых характерна быстрая сменяемость поколений и высокая доля кочующих особей.

После проведения рекультивационных работ будет происходить постепенное естественное заселение территории представителями фауны, которое благотворно отразится на трофическом уровне участка, так как со временем восстановит детритные цепи на рассматриваемой территории, топические связи поскольку будут вновь созданы постоянные места обитания животных, форические связи с возникновением естественных миграций одних видов организмов за счет других, а также фабрические связи с использованием организмами в качестве материала для своих сооружений либо живых особей другого вида, либо их частей; мертвых остатков или продуктов их жизнедеятельности, что постоянно имеет место в естественной природной среде.

Таким образом, положительным моментом проведения рекультивационных работ на месторождении ТОО «Эдванс Майнинг Технолоджи» будет являться не только повышение численности и восстановление естественного поголовья приспособившихся видов животных, но и пополнение фаунистического состава другими видами животных, характерных для сопредельных территорий, не затронутых хозяйственной деятельностью человека.

9.1. Мероприятия по охране растительного и животного мира

Согласно письма № _____ г РГУ «Карагандинской областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» указанный участок с географическими координатами, на территории государственного лесного фонда не находятся.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: прострел желтоватый, адонис волжский, адонис пушистый липучка оголенная, тюльпан биберштейновский, тюльпан двуцветковый, тюльпан Шренка.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды растений и животных являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В технологическом процессе проектируемого предприятия не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный и растительный мир, оснований нет.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный и растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

Мероприятия по охране флоры и фауны

Растительный мир:

1. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
2. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.
3. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
4. Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

10 Оценка экологических рисков и аварийных ситуаций

Ежегодно происходит множество местных и территориальных аварийных ситуаций, которые угрожают жизни, здоровью человека и животных, сельскохозяйственным растениям, ухудшают качество почв, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха. Аварийные ситуации возникают на промышленных предприятиях, при добыче, транспортировке, хранении и переработке углеводородов и различных природных ископаемых, на транспорте, сельском хозяйстве, на очистных сооружениях, инженерно-экологических и инженерно-мелиоративных системах.

Наличие промышленного объекта в любом случае подразумевает выброс загрязняющих веществ, образование отходов производства и сточных вод, что является сознательным допущением вероятности причинения вреда окружающей среде ради достижения экономической выгоды. Если эксплуатация объекта происходит в соответствии с установленными нормами и правилами, общество в лице государственных природоохранительных органов считает риск такого размещения и воздействия приемлемым.

В процессе проведения оценки экологических рисков и аварийных ситуаций в процессе ведения рекультивационных работ и после их завершения, были определены следующие варианты чрезвычайных ситуаций:

- сдувание нанесенного почвенного грунта;
- деградация растительности вследствие выпаса скота.
- вероятность столкновения и/или пожара задействованной специализированной техники.

После осуществления землевания велика вероятность сдувания почвенных грунтов с горизонтальной поверхности по причине отсутствия закрепления нанесенного грунта корневыми системами растений, а также в связи с неблагоприятными климатическими условиями региона. Мероприятия по снижению дефляции почв заключаются в проведении озеленения рекультивируемой территории. При факте возникновения участков поверхности лишенных почвенного грунта необходимо повторное землевание с последующим озеленением.

Зачастую на рекультивируемых поверхностях наблюдается более интенсивный рост трав в сравнении с растительностью на естественных территориях. Такая картина возникает в результате проведения мероприятий по улучшению качества почв и высеву значительного количества семян. В итоге такие земли становятся привлекательными в качестве пастбищ. Рекомендуются по возможности не допускать выпас скота на рекультивированных поверхностях в ближайшие 4-5 лет, до тех пор пока не образуется устойчивый растительный покров. Так как выпас скота не только тормозит формирование почвенного и растительного покрова на восстанавливаемых территориях, но может в короткий срок привести к полной деградации не только естественных растительных сообществ, но и созданных человеком.

При эксплуатации промышленного объекта в ряде случаев существует вероятность возникновения аварийных ситуаций, ответственность за последствия которых полностью ложится на природопользователя. Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

В процессе проведения работ по рекультивации месторождения ТОО «Эдванс Майнинг Технолоджи» существует вероятность столкновения и/или пожара задействованной специализированной техники.

Для определения значения степени экологического риска была проведена комплексная (интегральная) оценка воздействия на отдельные компоненты природной среды вследствие возникновения пожара (таблица 10.1).

Комплексный балл определяется по формуле:

$$Q_{integr}^i = Q_i^t \times Q_i^S \times Q_i^j,$$

где Q_{integr}^i - комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

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

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

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

Сопоставление значений степени воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным критериям. Каждый критерий базируется на практическом опыте специалистов, полученном при выполнении аналогичных проектов.

Таблица 10.1 Расчет комплексной оценки и значимости воздействия на природную среду

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Выброс летучих соединений и сажи	1 Локальное	1 Кратко-временное	2 Слабое	4	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	Загрязнение почвы, нарушение почвенного покрова	1 Локальное	1 Кратко-временное	2 Слабое	4	Воздействие низкой значимости
Поверхностные и подземные воды	Загрязнение подземных и поверхностных вод	1 Локальное	1 Кратко-временное	1 Незначительное	3	Воздействие низкой значимости

Аварийная ситуация при выполнении работ по рекультивации месторождения ТОО «ОралЭлектроСервис» по категории значимости воздействия на компоненты природной среды относится к воздействию низкой значимости на атмосферный воздух, почвы, поверхностные и подземные воды, при котором природная среда полностью самовосстанавливается.

Для предотвращения пожаров горнотранспортное оборудование должно быть оснащено табельными противопожарными средствами: огнетушителями, ящиками с песком и прочим инвентарем. Смазочные и обтирочные материалы должны храниться на погрузчиках, бульдозерах и др. механизмах в закрывающихся металлических емкостях.

11. Состояние здоровья населения и описание воздействий на здоровье населения планируемой деятельности

В процессе проведения работ по рекультивации месторождения ТОО «ОралЭлектроСервис» в атмосферу поступают следующее загрязняющее вещество: пыль неорганическая: 70-20% SiO_2 , сероводород, углеводороды.

Учитывая, что при максимальной нагрузке рассматриваемых работ максимальные концентрации загрязняющих веществ наблюдаются непосредственно на площадках ведения работ, а на границе СЗЗ, установленной на период проведения рекультивационных работ, концентрации загрязняющих веществ не превышают 1,0 ПДК, следовательно, можно сделать вывод о том, что негативное влияние на население рассматриваемого района исключается.

Однако, при проведении работ по рекультивации карьера в случае значительно запыления воздуха обязательно применение средств индивидуальной защиты для предотвращения воздействия на здоровье персонала, задействованного при выполнении работ.

Так же стоит учитывать удаленность населенных пунктов от площадки проведения проектируемых работ и размер санитарно-защитной зоны. Так, ближайшие селитебные территории расположены на расстоянии 25-35 км. На территории карьера отсутствуют санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, медицинские учреждения.

Режим использования воды и отведения сточных вод, а также вид, способы временного накопления и утилизации отходов (рассмотренные в соответствующих разделах) не окажут негативного влияния на здоровье населения района размещения пруда-испарителя ТОО «ОралЭлектроСервис».

12. Оценка возможного физического воздействия на окружающую среду.

Физические воздействия промышленных предприятий на окружающую природную среду подразделяются на электромагнитные, виброакустические, неионизирующие и ионизирующие (излучения, поля) загрязнения.

Работы по техническому этапу рекультивации предусматривается проводить в следующей последовательности:

- после окончания работ по выщелачиванию отвалов производится планировка отвальной поверхности бульдозером;
- после завершения планировочных работ до нормативных параметров производится укладка геомембраны для предотвращения испарений влаги и пыления поверхности отвалов;
- нанесение породной массы на уложенную геомембрану и чистовое разравнивание по всей спланированной площади бульдозером.

Применяемая техника имеет аналоги на территории РК, которые соответствуют предельно допустимым уровням воздействия физических факторов установленных на рабочих местах. Следовательно, на границе СЗЗ уровень шума будет минимальным и не окажет негативного воздействия на население.

Внешний шум спецтехники измеряется в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовая – дизельная техника с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях транспортных потоков планируемых при проведении рекультивационных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии и бульдозерные работы. Использование автотранспорта для перевозки персонала с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А). Уже на расстоянии 200-300 метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Источниками электромагнитных полей являются: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д.

На территории карьера источниками электромагнитных излучений является электрооборудование специализированной техники и автотранспортных средств. Такое оборудование относится к источникам генерирующим крайне низкие и сверхнизкие частоты от 0 Гц до 3 кГц. Поскольку, источники электромагнитных полей специализированной техники обладают низким уровнем излучения, воздействие на компоненты окружающей природной среды и здоровье населения оценивается как незначительное.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации: транспортная, транспортно – технологическая, технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Специализированная техника, предусмотренная проектом для выполнения рекультивационных работ на карьере не превышает допустимого уровня вибрации и не оказывает значительного влияния на окружающую среду.

Главными источниками ионизирующего излучения и радиоактивного загрязнения являются предприятия ядерного топливного цикла: атомные станции (реакторы, хранилища отработанного ядерного топлива, хранилища отходов); предприятия по изготовлению ядерного топлива (урановые рудники и гидрометаллургические заводы, предприятия по обогащению урана и изготовлению тепловыделяющих элементов); предприятия по переработке и захоронению радиоактивных отходов (радиохимические заводы, хранилища отходов); исследовательские ядерные реакторы, транспортные ядерно-химические установки и военные объекты. Работы по рекультивации карьера не предусматривают установку источников радиоактивного заражения, таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

Выводы. При проведении работ по рекультивации пруда-испарителя ТОО «Орал-ЭлектроСервис» уровень шума не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), на расстоянии 200-300 метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал. Источники электромагнитных полей специализированной техники обладают низким уровнем излучения (от 0 Гц до 3 кГц), воздействие на компоненты окружающей природной среды и здоровье населения незначительное. Специализированная техника, предусмотренная проектом для выполнения работ на карьере не превышает допустимого уровня вибрации и не оказывает значительного влияния на окружающую среду. Рекультивационные работы не предусматривают установку источников радиоактивного заражения, таким образом, влияние радиоактивного загрязнения на окружающую природную среду и здоровье населения исключается.

Физические воздействия на компоненты окружающей природной среды носят допустимый характер.

13. Эколого-экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды

Согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра МООС Республики Казахстан N204-п от 28 июня 2007 года (с изменениями и дополнениями по состоянию на 19.03.2012 г.), оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности, проводится в виде ориентировочного расчета нормативных платежей, за специальное природопользование, а также расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативные эмиссии загрязняющих веществ и ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций.

13.1 Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится на основании «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденную приказом Министра МООС Республики Казахстан N-68п от 8 апреля 2009, с учетом ставок платы Налогового Кодекса (с изменениями и дополнениями по состоянию на 2014 г.).

Расчет платы за выбросы от стационарных источников осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб}}^i = H \times A_i \times V_i$$

где $C_{\text{выб}}^i$ - плата за выброс i -го загрязняющего вещества, тенге;

H - ставка платы за выбросы от стационарных источников в окружающую среду, установленная Налоговым Кодексом РК и местными представительными органами области, в долях МРП.

A_i – ставка минимального расчетного показателя, на 2049 год - ____ тенге;

V_i - масса i -ого вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период, тонн.

Расчет платы за выбросы от стационарных источников, возникающих при проведении работ по рекультивации, представлен в таблицах 13.1. Расчет производится по ставкам МРП на 2024 год, т.к. ставки МРП на 2049 г. на сегодняшний день достоверно не известны.

Таблица 13.1 Ориентировочный расчет нормативных платежей за эмиссии в атмосферу от стационарных источников, образуемых в процессе проведения работ по рекультивации

Наименование вещества	Ставка платы, доли МРП	Масса i -ого вещества, т	Ставка МРП, тенге	плата за выброс i -го загрязняющего вещества, тенге
Пыль неорганическая: 70-20 % SiO ₂	3692	153,6259	5	2806254,12
Сероводород	3692	0,000042	86,8	1,01
Углеводороды	3962	0,015015	0,224	9,34
Итого:				2806264,47

Таким образом, размер платежей за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников, образуемых в процессе проведения работ по рекультивации, по ставкам 2049 года будет составлять 2806264,47 тенге.

Ориентировочные расчеты нормативных платежей за размещение и складирование отходов не выполняются, по причине отсутствия размещения и складирования отходов, образующихся при проведении рекультивационных работ.

Ориентировочные расчеты нормативных платежей за сбросы сточных вод не выполняются, по причине отсутствия сбросов сточных вод на рельеф местности и в водные источники в процессе проведения работ по рекультивации месторождения ТОО «Орал-ЭлектроСервис».

Список использованных источников

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан, Астана, 9 января 2007 г.;
2. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации, Астана, МООС РК, приказ № 204-п от 28 июня 2007 г.
3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министерства ООС РК от 16.04.2012 г. №110-Ө (с изменениями от 11.12.2013 г. приказ МОСВР РК №379-Ө);
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы -1996 г.;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
7. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утверждены приказом МНЭ РК № 237 от 20 марта 2015 г.;
9. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
10. Водный Кодекс Республики Казахстан;
11. Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан, МЭБР, Алматы, 1994 г. РНД 1.01. -94.
12. Методические указания по применению правил охраны поверхностных вод, введенных 01.07.94, МЭБР, Алматы, 1997г.
13. СНИП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
14. Классификатор отходов, приказ Министра ООС РК № 4775 от 2 июля 2007 г.
15. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
16. СНИПы 1.04.03-85, III-8-76. Правила производства и приемки работ. Земляные сооружения.
17. РД 5204.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Гидрометеиздат, Ленинград 1987
18. Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды, утвержден приказом Министра ООС РК от 12 июня 2013 г. № 162-Ө;

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. АКТ ОБСЛЕДОВАНИЯ НАРУШЕННЫХ (ПОЛЕЖАЩИХ НАРУШЕНИЮ) ЗЕМЕЛЬ, ПОДЛЕЖАЩИХ РЕКУЛЬТИВАЦИИ

Акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации

АКТ обследования нарушенных (подлежащих к нарушению) земель, Подлежащих рекультивации пруда – испарителя для карьера Узынжал

от « ____ » _____ 2023 года

1. Заместитель директора ТОО «ОралЭлектроСервис» - **Торыбаев Ерлан Нургалиевич**
 2. Руководитель ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» Шетского района Карагандинской области – **Жакупов Думан Аманкулович**
 3. Представитель ТОО «Қазақстан Жері 2050» - **Полатов Актуре Қонысович**
- провели обследование земельного участка общей площадью 120,1216га, пруда-испарителя, предназначенная для эксплуатации карьера Узынжал, расположенный на землях Босагинского сельского округа Шетского района Карагандинской области.

В результате обследования установлено:

1. Представленный в землепользование участок земель на площади пруда-испарителя для карьера Узынжал площадью – **120,1216 га** расположен в 23-35 км от ст. Кник Шетского района Карагандинской области.
2. Земли использовались как земли промышленности, транспорта, связи, для нужд иного несельскохозяйственного назначения и для пруда-накопителя при добыче полиметаллических руд, согласно схемы (плана).
3. Описание нарушенных земель: из представленного и землепользование земельного участка пруда-испарителя будет использована площадь 120,1216 га при добыче полиметаллических руд карьера Узынжал, которая подлежит рекультивации.
4. Рекомендации землепользователя или землевладельца: земельный участок использовать в промышленных целях транспорта, связи, для нужд иного несельскохозяйственного назначения после проведения рекультивации.

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

- Направление рекультивации принять санитарно – гигиеническое, в один этап – технический
- Виды работ технического этапа рекультивации: проведение полной засыпки площади пруда – испарителя из вскрышных пород запланированного к разработке карьера.
- Вид работ биологического этапа: определить необходимость биологической рекультивации.

Приложения:

- Выкопировка из плана землепользования
- Схема размещения нарушенных земель

Подписи представителей специалистов уполномоченного органа по земельным отношениям района (города) по месту нахождения земельного участка, заказчика и других специалистов:

Заместитель директора ТОО «ОралЭлектроСервис»

Руководитель ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства» Шетского района Карагандинской области

Представитель ТОО «Қазақстан Жері 2050»

ЧЕРТЕЖ
полевого обследования земельного участка

Местоположение земельного участка: Карагандинский область,
Шетский район, Босагинский сельский округ.
Землепользователь: ТОО «ОралЭлектроСервис»
Общая площадь земельного участка: 120,1216
кадастровый номер земельного участка: 09-107-

Масштаб 1: 25 000



Представитель ТОО «Қазақстан жері 2050» (разработчик):

Представитель ТОО «ОралЭлектроСервис» (заказчик):

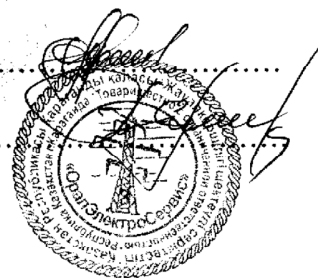
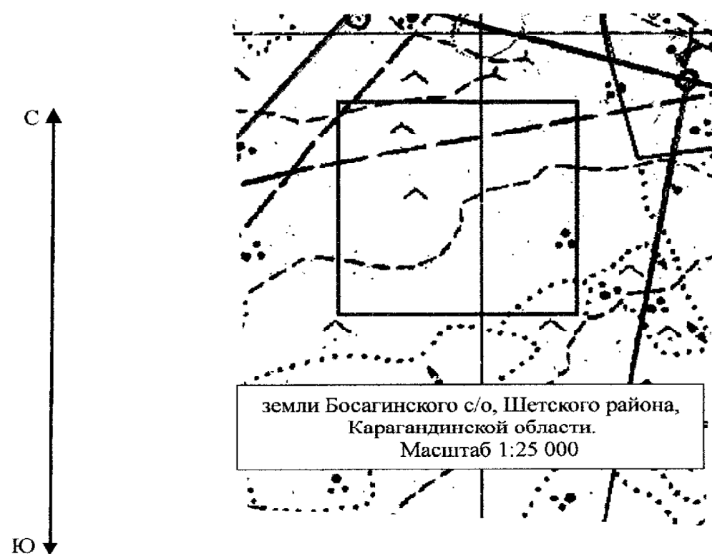


рис.3

Выкопировка
из плана землепользования земельного участка
ТОО «ОралЭлектроСервис»



Представитель ТОО «Қазақстан жері 2050» (разработчик):

Представитель ТОО «ОралЭлектроСервис» (заказчик):

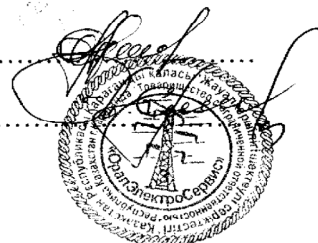


Рис.4

**Покоптурная ведомость инвентаризаций нарушаемых земель представляемых
ТОО «ОралЭлектроСервис» для карьера Узынжал при добыче полиметаллических руд**

Наименование землепользователя и собственника	№ кон- туров	Площадь, га	В том числе:		Тип нару- шени й	Характеристика участка				Рекомендуемое направление рекультивации
			Находя- щиеся в эксплуата- ции	Отрабо- тано		По форме рельефа	По относи- тельной глубине, или высоте	По крутизне склонов	По увлаж- нению	
ТОО «ОралЭлектроСервис»	1	120,1216	120,1216	-	ПС и ППС	Слабоволн. равнина	Высота >3м	>12°	Сухой	Санитарно - гигиеническое
Всего по участку:		120,1216	120,1216							

**2. ЗАДАНИЕ НА РАЗРАБОТКУ ПРОЕКТА РЕКУЛЬТИВАЦИИ
НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ**



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

25.05.2016 года

01832Р

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
г.Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

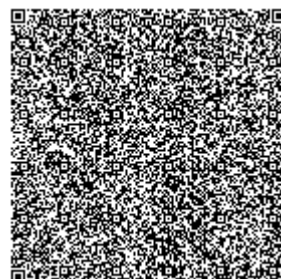
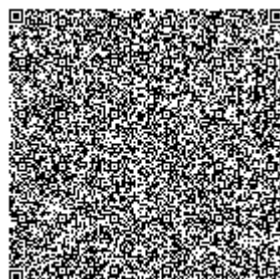
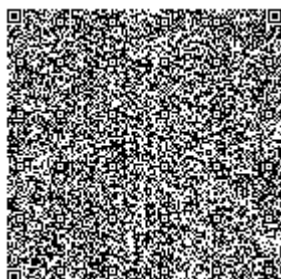
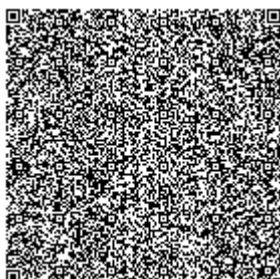
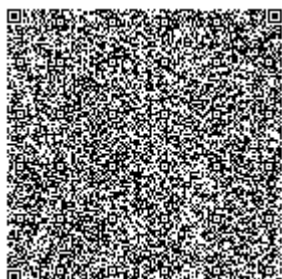
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи **г.Астана**



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01832Р****Дата выдачи лицензии 25.05.2016 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"
100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ТОО "Сарыарка экология", г. Караганда, ул. Ермекова 28, оф.40

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

25.05.2016

Место выдачи

г.Астана

