

## *Раздел «Охраны окружающей среды»*

*к проекту: «рекультивация последствий добычи промышленной разработки суглинков месторождения «Рощинка» в Кызылжарском районе СКО АО «Севказэнерго» на 2024 год*

**Заказчик:**

Генеральный директор  
АО «СЕВКАЗЭНЕРГО»

\_\_\_\_\_ **А.А. Казановский**

«21» «июня» 2024 г.

**Исполнитель:**

Директор  
ТОО «Авангард РК»



\_\_\_\_\_ **Д.В. Шереметьев**

«21» «июня» 2024 г.

**Петропавловск, 2024 г.**

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

<b>Должность и ответственные исполнители:</b>	<b>Ф.И.О.</b>
Инженер - эколог	Поклад М.Е.
Инженер - эколог	Варламова И.Л.

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ:

<b>ОВОС</b>	Оценка воздействия на окружающую среду
<b>ОС</b>	Окружающая среда
<b>ТБО</b>	Твердые бытовые отходы
<b>НДВ</b>	Нормативно-допустимые выбросы
<b>ДВС</b>	Двигатель внутреннего сгорания
<b>СЗЗ</b>	Санитарно-защитная зона
<b>СП</b>	Существующее положение
<b>П</b>	Перспектива
<b>ПДК мр</b>	Предельно-допустимая концентрация (максимально-разовая)
<b>ПДК СС</b>	Предельно-допустимая концентрация (среднесуточная)
<b>ОБУВ</b>	Ориентировочно-безопасный уровень воздействия

## Оглавление

ВВЕДЕНИЕ .....	6
2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ .....	8
3. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ.....	12
3.1 Характеристика технических решений.....	12
3.2 Описание технологического оборудования .....	17
4.ХАРАКТЕРИСТИКАПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	17
4.1 Климат.....	17
5. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	20
5.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха.....	20
5.2 Определение категории опасности предприятия и установление размера СЗЗ.....	21
5.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	22
5.4 Сведение о залповых выбросах .....	24
5.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ .....	24
5.6 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДС .....	29
5.7 Сведения об ущербе, причиняемом выбросами предприятия ...	36
5.8 Проведение расчетов рассеивания и определение приземных концентрации .....	36
5.9 Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДС .....	39
6. ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ .....	41
6.1 Гидрогеология .....	41
6.2 Водопотребление.....	42
6.3 Водоотведение .....	43
6.4 Охрана грунтовых и поверхностных вод.....	45
7. ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ .....	45
8.ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ И ОТХОДЫ.....	51
8.1 Краткое описание источников образования отходов.....	52
9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ .....	58
10. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ .....	58
11. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ .....	60
12. ПОЧВЫ .....	60
13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ .....	61
14. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА .....	61
15. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ .....	64

16. ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РАССМАТРИВАЕМОГО ОБЪЕКТА .....	65
17. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТА С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ И ВОЗМЕЩЕНИЯ НАНЕСЕННОГО УЩЕРБА .....	66
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....	68

## **ВВЕДЕНИЕ**

Настоящий проект разработан к проекту «рекультивация последствий добычи промышленной разработки суглинков месторождения «Рощинка» в Кызылжарском районе СКО АО «Севказэнерго» на 2024 год.

Целью данного РООС является всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений предприятия и выработка, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня.

Главными целями проведения РООС, являются:

- определение степени деградации компонентов окружающей среды (ОС) под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории проектируемых объектов;

- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Выбор такой нагрузки на экосистему, при которой будет обеспечено в течение заданного промежутка времени сохранение требуемого состояния компонентов ОС.

Всего по объекту выявлено 5 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

В атмосферу на период СМ выделяется 7 наименований загрязняющих веществ.

РООС разработан ТОО «Авангард РК», гос. лицензия №18022405 от 13.12.2018 года, БИН: 151040012957, юр.адрес: 140000, Казахстан,

Павлодарская обл., г. Павлодар, ул. Едіге би, дом 76, н.п. 60, тел: +7 702 357  
2524, эл. адрес: too.avangard.rk@mail.ru.

РООС разработан в соответствии с нормативно-  
правовыми и инструктивно-методическими документами,  
регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на  
окружающую среду, действующими на территории РК.

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

АО «СЕВКАЗЭНЕРГО» — это одна из крупнейших компаний в Республике Казахстан, включающая все звенья энергоснабжения (генерацию, транспортировку и сбыт тепловой и электрической энергии). Благодаря его работе около 580 тысяч североказахстанцев изо дня в день получают электроэнергию, 206 тысяч жителей Петропавловска — стабильное теплоснабжение.

У предприятия имеется карьер промышленной разработки суглинков месторождения «Рощинка», который был отработан в 2023 году. Согласно экологического законодательства, после завершения добычных работ, необходимо предусмотреть мероприятия по рекультивации карьера.

Настоящим проектом предусматриваются работы по рекультивации нарушенных земель после завершения деятельности по промышленной разработке суглинков месторождения «Рощинка» в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

Проектом Рекультивации предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- выколачивание откосов породных отвалов;
- погрузка ПРС на площадке для временного хранения грунта и доставка его в карьер;
- планировка горизонтальной и наклонной поверхностей карьера;
- посев трав на наклонных и горизонтальных поверхностях карьера.

Данный проект НДС разрабатывается только на рекультивационные работы. Эксплуатация данного проекта не предусмотрена.

Электроснабжение – не предусмотрено.

Водоснабжение – привозная вода.

Водоотведение - биотуалет, с вывозом ассенизационной машиной.

Отопление – не предусмотрено.

Административно участок района месторождения «Рощинка» входит в состав Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, в 15 км на северо-восток от г.Петропавловск, в 3,7 км в западном направлении от с.Пеньково (ближайший населенный пункт). Жилая зона на прилегающей территории отсутствует.

Границы отработки месторождения «Рощинка» определены контуром утвержденных запасов полезного ископаемого по площади и на глубину с учетом разноса бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.

### Географические координаты угловых точек месторождения «Рощинка»

Таблица 1

Название участка	Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, км <sup>2</sup>
		Северная широта	Восточная долгота	
«Рощинка»	1	54.967872,	69.310330	0,069
	2	54.968193,	69.314739	
	3	54.966822,	69.315104	
	4	54.966477,	69.310877	

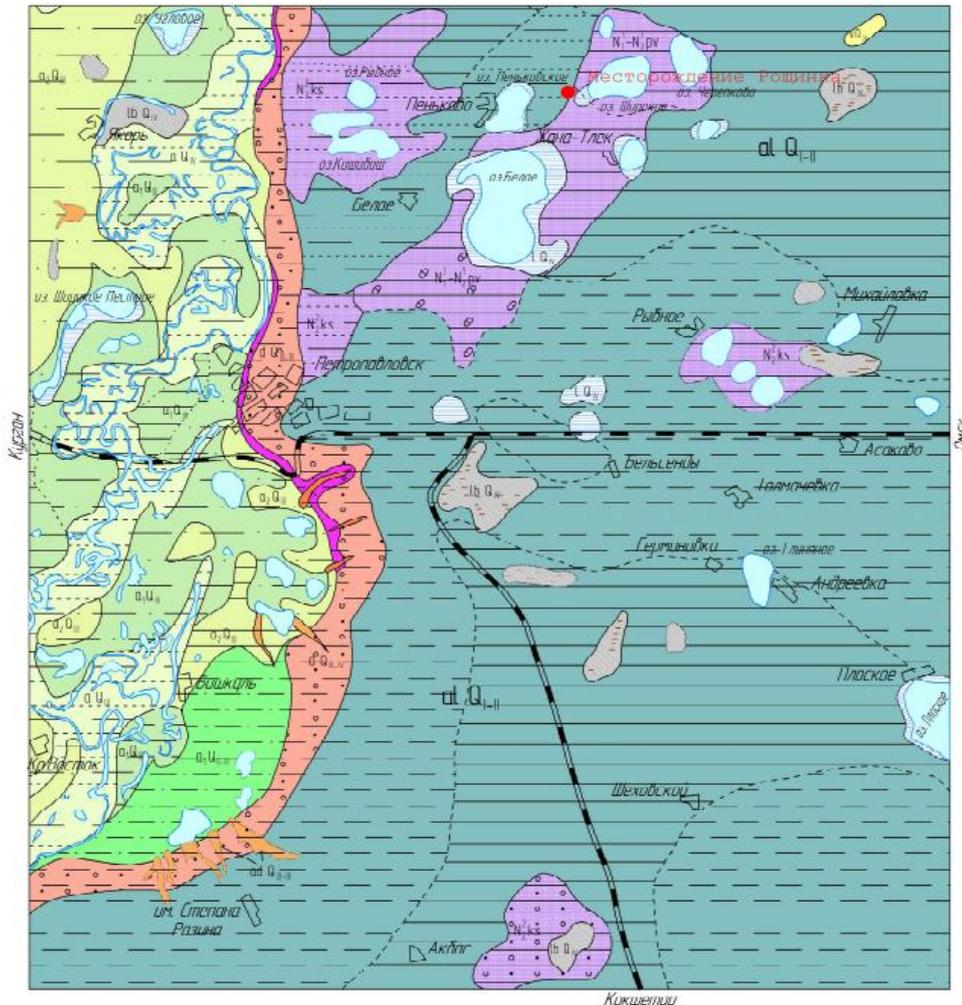
Месторождение «Рощинка» характеризуется как однородное по качественным параметрам, выдержанное по мощностным параметрам продуктивной толщи (5,8-6 м) с весьма малыми линейными размерами в плане (200 x 345 м).

Благоприятные горно-геологические условия (мощная залежь, покрытая незначительным слоем вскрышных пород). Добыча была осуществлена открытым способом.

Срок эксплуатации карьера составил 5 лет года (2018-2023 гг).

В процессе бурения скважин подземные воды до окончания полезной толщи не определены.

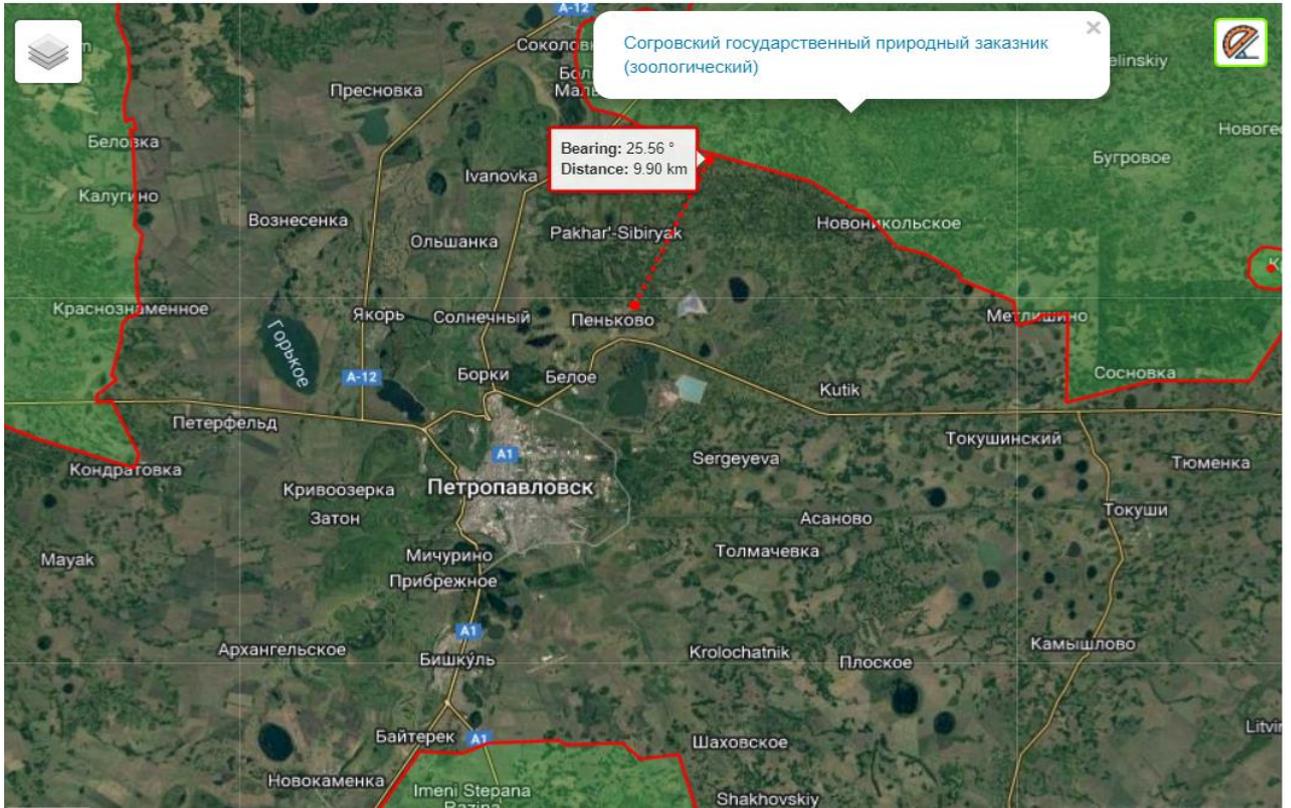
**ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ**  
Масштаб 1:200 000  
Лист N-42-X



● - месторождение Рощинка

Рассматриваемая территория находится вне земель особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, на исследуемой территории отсутствует. Ближайший населенный пункт, с. Пеньково, в 3,7 км от которого находится участок района месторождения, расположен в 9,9 км от границ «Согровский государственный природных заказник (зоологический)».

ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН



**Реквизиты  
предприятия:**

АО "СЕВКАЗЭНЕРГО"

РК, г. Петропавловск, ул. Жамбыла Жабаева,  
215  
БИН 990140000186  
Тел: +7 (7152) 500-666.

**Водоохранная зона.** Объект реконструкции не расположен в водоохранной зоне. Вблизи объекта нет водных объектов.

**Срок реализации намечаемой деятельности:**

Наименование	Период
Сроки проведения технического этапа работ	Август-сентябрь 2024 г.
Сроки проведения биологического этапа работ	Октябрь 2024 г.

**Эксплуатация объекта не предусмотрена.**

## **3. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРОИТЕЛЬНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

### **3.1 Характеристика технических решений**

#### **Технический этап рекультивации**

В основе технического этапа заложен комплекс работ по формированию и подготовке территории для биологического этапа рекультивации и включает следующие виды работ:

- планировка дна и откосов карьера;
- погрузка и транспортировка ПРС;
- укладка и планировка ПРС.

Откосы карьера необходимо выколачивать под угол наклона 12°. Данного угла наклона откосов достаточно для превращения нарушенной природной территории в здоровый, безупречно функционирующий ландшафт.

Первой задачей технического этапа рекультивации по месторождению «Рощинка» послужит планировка дна и откосов котлована.

Откосы карьера также сформированы в процессе добычи, то есть в это понятие вкладывается — планировка откосов со срезкой излишков грунта. Далее по техническому этапу рекультивации, необходимо завезти ПРС. Толщина вносимого ПРС будет соответствовать  $H_{сл}=0,2-0,28$  м. Такое же количество ПРС (с учетом зачистки) было срезано перед началом разработки месторождения. ПРС хранится в бурте временного хранения на соседней площадке. Бурт временного хранения грунта находится на расстоянии 100 м от карьера.

Разработка грунта ПРС в бурте временного хранения производится погрузчиком, с погрузкой в автосамосвалы и доставкой в котлован карьера.

В котловане ПРС вносятся на откосы и дно карьера, и также уплотняется прицепными катками за один проход, НСЛ=0,28 м. С созданием поверхности, пригодной для посева, заканчивается технический этап рекультивации.

Продолжительность проведения технического этапа рекультивации составляет 2 месяца (с августа по сентябрь 2024 года).

### **Биологический этап рекультивации**

Биологический этап рекультивации продолжительностью 1 месяц (октябрь 2024 года) и включает в себя следующие работы:

- подбор растений многолетних трав,
- подготовку почвы,
- посев и уход за посевами.

Травосмесь состоит из люцерны. Люцерна представляет большую ценность, так как улучшает естественные пастбища, благодаря мощно развитой мочковатой корневой системе и являясь прекрасным пластообразователем.

Норма высева семян люцерны принята – 13,0 кг/га.

#### *Расчет потребности семян.*

Проектом предусмотрен резерв семян — 20% от общего количества необходимого для высева семян. Резервное количество семян также предназначено для засева места под буртами ПРС. Данные семена подобраны с учетом природных условий места, где проектируется месторождение и должны обеспечить хорошее задернение территории рекультивируемого котлована карьера, морозо- и засухоустойчивость, долговечность и быстрое отрастание после скашивания. Агротехника возделывания трав — зональная. Ниже приводятся сроки проведения отдельных видов работ при проведении биологического этапа рекультивации: подготовка почвы, посев травосмеси с одновременным внесением удобрений. В процессе проведения биологического этапа производятся подготовка почвы, включающая в себя предпосевную

обработку почвы на глубину 16-18 см, прикатывание почвы кольчатыми катками.

Затем следует сам процесс посева семян с одновременным внесением удобрений (аммиачная селитра с нормой расхода 1,0 ц/га, суперфосфат - 2 ц/га), послепосевное прикатывание посева кольчатыми катками.

Работы для технического и биологического этапов рекультивации приведены в таблице 2.

После окончания рекультивации карьера земля передается соответствующему ведомству для последующего целевого использования.

### Критерии рекультивации (ликвидации)

**Таблица 2**

№ П П	Задача ликвидации	Индикативные критерии выполнения	Критерии выполнения	Способы измерения
1	2	3	4	5
1	Земная поверхность, занятая сооружениями, относящимися к карьере, возвращается в состояние до воздействия, сопоставимое с будущими целями использования земель	Удаление и утилизацию всех объектов недропользования, оборудования и материалов.	Оборудование не должно являться источником загрязнения для окружающей среды  источником опасности для людей и животных.	Визуальный осмотр. Произвести маршрут обследования территории ликвидационных работ. Составление акта осмотра.
2	Почва восстанавливается до состояния, возможности	Произведен высев многолетних трав. Растения	Ликвидировано угроза ветровой и водной эрозии почв.	После проведения биологического этапа рекультивации.

	роста самодостаточной  растительности.	прижились, сформирована  развитая  корневая система.	Предотвращена опасность  опустынивания  территории.	Визуальный осмотр  по всхожести травы.
3	Физические, химические и биологические характеристики почвы должны соответствовать характеристикам целевого ландшафта	Ликвидированы участки возможного загрязнения почвы	Контроль за фоновыми показателями представлен в ОВОСе.	Визуальный осмотр после проведения биологического этапа рекультивации.
4	Открытый карьер, отвал и окружающая территория должны быть физически и геотехнически стабильными	Параметры карьера приведены к безопасным параметрам. Произведено выполаживание откосов и планировка поверхности.	Нет обвалов. Отсутствуют проседания почвы. Откосы стабильны, нет движения горных пород.	Визуальный осмотр. И при выявлении нарушений устойчивости инструменталь ный замер параметров карьера и отвала электрон ным тахеоме тром.

*Предусматривается выполнение следующих мероприятий:*

- поверхность карьера при рекультивации планируется бульдозером. После планировки на их поверхность отсыпается плодородный слой почвы и затем вновь планируется бульдозером;

- посев трав на наклонных и горизонтальных поверхностях породных карьера.

Выполаживание откосов и днища выполняется с целью обеспечения их устойчивости и создания условий, обеспечивающих формирование почвенно-растительного покрова.

Откосы карьера необходимо выложить до угла 12<sup>0</sup>.

Выполаживание будет производиться бульдозером способом «сверху-вниз».

Перед нанесением ПРС на наклонные и горизонтальные поверхности необходимо провести планировку. Планировка карьера будет проводиться с применением бульдозера и погрузчика. Площадь планировки карьера составит – 6,9 га.

Планировка нанесенного ПРС будут осуществляться бульдозером и погрузчиком. Далее укатывается игольчатым катком.

### **Ремонт и заправка техники**

Ремонт и заправка техники на площадке рекультивации не предусмотрена и будет производиться на территории промышленной базы подрядчика.

### **График этапов рекультивации**

При условии соблюдения всех агротехнических приемов и норм посев трав на поверхностях площади карьера положительно отразится на процессах восстановления почвенного покрова.

Работы для технического и биологического этапов рекультивации приведены в таблице 3.

### **Технический и биологический этап рекультивации**

**Таблица 3**

№ п/п	Наименование работ	Кол-во смен в сутки	Планируемое время начала работ	Планируемое время завершения работ
<b>Технический этап рекультивации</b>				
1	Планировка рекультивируемой поверхности дна карьера до нанесения ПРС	2	01.08.2024 г.	20.08.2024 г.
2	Выполаживание откосов карьера	2	21.08.2024 г.	30.08.2024 г.
3	Нанесение ПРС	2	01.09.2024 г.	20.09.2024 г.

4	Планировка рекультивируемой поверхности	2	20.09. 2024 г.	30.09.2024 г
Биологический этап рекультивации				
6	Посев трав	1	01.10. 2024 г.	07.10.2024 г.
5	Внесение удобрений	1	07.10.2024 г.	10.10.2024 г.

После окончания рекультивации карьера земля передается соответствующему ведомству для последующего целевого использования.

### 3.2 Описание технологического оборудования

Расчеты производительности техники приводятся согласно Методике расчета выбора рациональной техники и технологии горных работ для карьеров нерудных строительных материалов.

Для транспортировки ПРС принимаются 3 ед. автосамосвалов.

Работа во время, и сразу после дождя запрещается. Работы после дождя, можно производить только после полного высыхания земной поверхности.

Объем работ по завозу ПРС в карьера составит — 20,7 тыс. м<sup>3</sup> ПРС доставляется с площадки для временного хранения грунта, которая располагается в 100 м удалении от карьера. Для погрузки предусматривается применение погрузчика, для транспортировки – автосамосвалы.

## 4.ХАРАКТЕРИСТИКАПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

### 4.1 Климат

Согласно данным «Строительной климатологии» СНиП 2.04-01-2010 климат района – резкоконтинентальный, засушливый, с превышением испарения над количеством атмосферных осадков. Лето жаркое, зима

суровая, малоснежная, с почти постоянно дующими ветрами. Зима (середина октября-март) холодная, с устойчивыми морозами, обычно малоснежная, с частыми метелями и буранами. В отдельные холодные зимы абсолютный минимум температуры воздуха достигает  $-350\text{C}$  -  $-480\text{C}$ . Самый холодный месяц – январь с среднемноголетней температурой воздуха  $-17,1$  -  $17,30\text{C}$ . Глубина промерзания грунтов  $1,5$  –  $2$  м. Весна (апрель – май) сухая, прохладная, иногда заморозки бывают в мае. Лето (июнь-август) нередко засушливое, с частыми ветрами, суховеями. Наиболее теплый месяц – июль со средней месячной температурой воздуха  $+19,6$   $0\text{C}$ . Осень (сентябрь-середина октября) прохладная, пасмурная, иногда дождливая, затяжная. Интенсивность нарастания отрицательных температур осенью составляет  $0,3$ —  $0,40\text{C}$  за один день.

Продолжительность теплого периода со среднесуточной температурой воздуха выше нуля составляет в среднем от 180 до 200 дней (апрель-октябрь). Первый мороз в среднем для территории наблюдается в середине сентября, последний в середине мая. Среднегодовая температура за многолетний период  $+1,5$  -  $+1,60\text{C}$ .

Территория работ относится к зоне недостаточного увлажнения. Распределение осадков по сезонам года весьма неравномерное. Определяющими факторами в распределении осадков являются юго-западные ветры, приносящие осадки, и трансформация воздуха в пределах области развития мелкосопочника. Повышенным количеством осадков характеризуется северная часть площади, где среднемноголетнее годовое количество осадков  $294,6$  мм.

Основная доля осадков выпадает в теплый период с апреля по октябрь, в основном, в июне и июле ( $41,4$ - $47,9$  мм), когда часты ливневые дожди; весной и осенью количество осадков примерно одинаково: в апреле–мае  $20,3$ - $29,3$  мм, в сентябре-октябре –  $28,2$ - $27,7$  мм, обычно в виде малоинтенсивных, но продолжительных дождей. Засушливые периоды продолжаются в среднем от 15 - 20 до 30 - 35 дней.

Наименьшее количество осадков выпадает в холодный период, в среднем за многолетие наибольшее количество осадков приходится на ноябрь – 17,2 мм, наименьшее – на февраль – 8,2 мм, в остальные месяцы 10,7-12,7 мм. Постоянный снежный покров обычно образуется в середине-конце ноября.

Таяние снежного покрова начинается в марте ещё при отрицательных дневных температурах воздуха (-10,50С), до наступления положительных дневных температур тает и испаряется до 25 - 35% зимних запасов снега, затем интенсивность снеготаяния резко увеличивается, и остатки снега на открытых участках сходят за 3 - 5 дней. В речных руслах и на залесенных участках (лесных колках) таяние снега затягивается на 15 — 20 дней. Снежный покров чаще всего исчезает в конце марта – середине апреля.

Среднемноголетняя сумма осадков холодного периода 61,4 мм, теплого – 233,2 мм. Однако летние осадки большей частью смачивают лишь поверхностный слой почвы и расходуются на испарение, за исключением участков, где на поверхности развиты хорошо проницаемые отложения. Большее значение для питания первых от поверхности горизонтов имеют осенние дожди, когда испарение почти отсутствует и влага накапливается в понижениях рельефа, пропитывает грунты зоны аэрации, попадает в водоносные горизонты.

Сумма эффективных осадков в среднем за многолетие соответствует сумме осадков холодного периода и дополняется частью осадков апреля и октября, составляя 80-85 мм.

Снежный покров. Устойчивый снежный покров образуется во второй декаде ноября, исчезает к середине апреля. Среднемноголетняя высота снежного покрова перед весенним снеготаянием составляет 30-50 см, плотность

0,3, запасы воды в снеге в среднем 50-60 мм, максимум до 108,5 мм.

Влажность. Средняя годовая абсолютная влажность воздуха на описываемой территории изменяется в пределах 0,9 мб зимой до 1,1 мб летом. Относительная влажность воздуха имеет обратный ход. Наибольшая

ее величина - 80-87% - приходится на холодную часть года, наименьшая - 60-70% - на летние месяцы.

Испарение. Климат территории характеризуется значительным превышением испарения над осадками. Средняя многолетняя величина разности между испарением и количеством осадков за теплый период изменяется в пределах территории от 360 до 960 мм.

Ветер. Равнинный рельеф, незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс различного происхождения создают благоприятные условия для усиленной ветровой деятельности. Безветренная погода наблюдается всего 50 — 70 дней в году. Наибольшая скорость ветра отмечается зимой, нередко она превышает 15 м/с, достигая ураганной силы. Число дней с таким ветром колеблется от 5 - 13 до 21 - 29. Скорость ветра имеет ясно выраженный суточный ход, особенно заметный летом: ветер усиливается к середине дня и убывает к ночи. Наиболее часты ветры юго-западного направления. Весной бывают сильные сухие ветры юго-западного и западного направлений, они высушивают верхний слой почвы и образуют пыльные бури, которые бывают примерно один раз в месяц.

Район не сейсмоопасен. Стационарные посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе с. Рощинка отсутствуют.

## **5. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

### **5.1 Краткая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха**

В период проведения рекультивационных работ на АО «Севказэнерго» выявлено 5 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха.

Источник загрязнения N6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N01, Выполаживание бортов

Источник загрязнения N6002, Неорганизованный источник  
Источник выделения N02, Планировочные работы

Источник загрязнения N6003, Неорганизованный источник  
Источник выделения N03, Разработка грунта в бурте

Источник загрязнения N6004, Неорганизованный источник  
Источник выделения N04, Перевозка грунта

Источник загрязнения N6005, Неорганизованный источник  
Источник выделения N6005 05, ДВС.

Период эксплуатации не предусмотрен.

Состав выделяющихся загрязняющих веществ на период рекультивации определен расчетным путем с использованием действующих нормативно-методических и законодательных документов, принятых в Республике Казахстан.

## **5.2 Определение категории опасности предприятия и установление размера СЗЗ**

В связи с тем, что ликвидация последствий добычи полезных ископаемых, на основании пп.3 п. 2 ст. 238 Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗКР (далее Кодекс), является обязательным этапом недропользования и согласно п.7.11 раздела 2 Приложения № 2 к Кодексу намечаемая деятельность - рекультивации последствий добычи промышленной разработки суглинков месторождения «Рощинка» Кызылжарского района Северо-Казахстанской области относится к объектам II категории.

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 СЗЗ для АО «Севказэнерго» составляет 1000 метров. Отдельно для строительных объектов СЗЗ не регламентируется.

### **5.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период проведения работ, представлен в Таблице 5.3.1. На период эксплуатации выбросов от проектируемого вида деятельности нет.

Таблица 5.3.1

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период рекультивации**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0.000639	0.0001176	0.00294
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0.0001039	0.0000191	0.00031833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0.00397	0.0073	0.146
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0.0001111	0.00002016	0.0004032
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.001108	0.0002026	0.00006753
2732	Керосин (654*)				1,2		0.0001833	0.0000324	0.000027
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола)		0,3	0,1		3	1.6574	1.73104	17.3104
<b>ВСЕГО :</b>							<b>1.6635153</b>	<b>1.73873186</b>	<b>17.4601561</b>
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

#### **5.4 Сведение о залповых выбросах**

Залповые выбросы возможны при авариях, взрывных работах, при сжигании быстрогорящих отходов производства на специальных площадках уничтожения.

Так как конструктивное особенности реконструкции не предполагает залповых выбросов, то расчет по ним не проводился.

#### **5.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ**

Высоты источников выброса и площади определялись по проектным данным. Температура определялась по СНиПу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве объекта представлены в Таблице 5.5.1.

**Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период рекультивации**  
**Таблица 5.5.1**

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выполаживание бортов карьера	1		Неорганизованный источник	6001	2					125	256	5
001		Планировочные работы	1		Неорганизованный источник	6002	2					128	258	1
001		Разработка грунта в бурте	1		Неорганизованный источник	6003	2					123	246	1

РООС к проекту «рекультивация последствий добычи промышленной разработки суглинков месторождения «Рощинка» в Кызылжарском районе СКО АО «Севказэнерго» на 2024 год

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/мах.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей месторождений) (494)	0.25		0.432	2024
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей месторождений) (494)	0.25		0.677	2024
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей Казахстанских мест.)	1.118		0.588	2024

РООС к проекту «рекультивация последствий добычи  
промышленной разработки суглинков месторождения «Рощинка»  
в Кызылжарском районе СКО АО «Севказэнерго» на 2024 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перевозка грунта	1		Неорганизованный источник	6004	2					120	248	1
001		ДВС	1		Неорганизованный источник	6005	2					127	236	1

РООС к проекту «рекультивация последствий добычи  
промышленной разработки суглинков месторождения «Рощинка»  
в Кызылжарском районе СКО АО «Севказэнерго» на 2024 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола углей Казахстанских мест.)	0.0394		0.03404	2024
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000639		0.0001176	2024
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001039		0.0000191	2024
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00397		0.0073	2024
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0001111		0.00002016	2024
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001108		0.0002026	2024
					2732	Керосин (654*)	0.0001833		0.0000324	2024

## 5.6 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДС

Нумерация источников загрязнения атмосферы на период проведения работ приведена согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от «16» апреля 2012 г. № 110 (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

### Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период проведения работ

#### Источник загрязнения N6001, Неорганизованный источник Источник выделения N01, Выполаживание бортов

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16),  $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (1-N1) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  $\_G\_ = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов,  $RT = 480$

Валовый выброс, т/период,  $\_M\_ = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 480 \cdot 10^{-6} = 0.432$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Неорганизованный источник

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
-----	-----------------	------------	-----------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.2500000	0.4320000
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	-----------

**Источник загрязнения N6002, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N02, Планировочные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16),  $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт.,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс, г/ч,  $GC = N \cdot G \cdot (1-NI) = 1 \cdot 900 \cdot (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9),  ${}_G = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов,  $RT = 752$

Валовый выброс, т/период,  ${}_M = GC \cdot RT \cdot 10^{-6} = 900 \cdot 752 \cdot 10^{-6} = 0.677$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Планировочные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.2500000	0.6770000

**Источник загрязнения N6003, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N03, Разработка грунта в бурте**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1),  $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1),  $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с,  $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2),  $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с,  $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2),  $P3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3),  $P6 = 1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5),  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7),  $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 50$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot 10^6 / 3600 = 1.118$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 240$

Валовый выброс, т/период,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot 240 = 0.588$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Разработка грунта в бурте

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	1.1180000	0.5880000

**Источник загрязнения N6004, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N04, Перевозка грунта**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4),  $K5 = 0.1$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 1$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9),  $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = NI \cdot L / N = 1 \cdot 0.5 / 3 = 0.1667$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10),  $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11),  $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 15$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 10$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12),  $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году,  $RT = 240$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot NI \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 3) = 0.0394$

Валовый выброс пыли, т/период,  $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0394 \cdot 240 = 0.03404$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Перевозка грунта

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/период
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)	0.0394000	0.0340400

**Источник загрязнения N6005, Неорганизованный источник**  
**Источник выделения N6005 05, ДВС**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

*Перечень транспортных средств*

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<i>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>			
КамАЗ-5410 (одиночный тягач)	Дизельное топливо	1	1
<i>Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)</i>			
ИВЕКО Евростар LD 440 E 52 T одиночный тягач	Дизельное топливо	1	1
<i>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i>			
ЭО-3322Д	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 3</b>			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 23$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 240$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  
 $NKI = 1$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 0.2$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 0.2$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.2$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0.2$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/ц, км,  $L1 = 0.4$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.2$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 4.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.54$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 4.1 \cdot 0.4 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 0.2 + 0.54 \cdot 0.2 = 2.814$

Валовый выброс ЗВ, т/период,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 2.814 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0.0002026$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.1 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 4.1 \cdot 0.2 + 0.54 \cdot 0.2 = 1.994$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.994 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001108$

Примесь: 2732 Керосин

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.27$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.6 \cdot 0.4 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 0.2 + 0.27 \cdot 0.2 = 0.45$

Валовый выброс ЗВ, т/период,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 0.45 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0.0000324$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.6 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.6 \cdot 0.2 + 0.27 \cdot 0.2 = 0.33$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.33 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001833$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12),  $MXX = 0.29$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3 \cdot 0.4 + 1.3 \cdot 3 \cdot 0.2 + 0.29 \cdot 0.2 = 2.04$

Валовый выброс ЗВ, т/период,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 2.04 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0.000147$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 3 \cdot 0.2 + 0.29 \cdot 0.2 = 1.438$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.438 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.000799$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/период,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000147 = 0.0001176$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.000799 = 0.000639$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

Валовый выброс, т/период,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000147 = 0.0000191$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.000799 = 0.0001039$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.15$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.15 \cdot 0.4 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0.2 + 0.012 \cdot 0.2 = 0.1014$

Валовый выброс ЗВ, т/период,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 0.1014 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0.0000073$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.15 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.15 \cdot 0.2 + 0.012 \cdot 0.2 = 0.0714$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.0714 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0000397$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $MI = ML \cdot LI + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.4 \cdot 0.4 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 0.2 + 0.081 \cdot 0.2 = 0.28$

Валовый выброс ЗВ, т/период,  $M = A \cdot MI \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 0.28 \cdot 3 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0.00002016$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.4 \cdot 0.2 + 1.3 \cdot 0.4 \cdot 0.2 + 0.081 \cdot 0.2 = 0.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.2 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0001111$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
$Dn$ , сут	$Nk$ , шт	$A$	$Nk1$ шт.	$L1$ , км	$L1n$ , км	$Txs$ , мин	$L2$ , км	$L2n$ , км	$Txm$ , мин	
240	3	0.10	1	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	

<i>ЗВ</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>	
0337	0.54	4.1	0.001108	0.0002026	
2732	0.27	0.6	0.0001833	0.0000324	
0301	0.29	3	0.000639	0.0001176	
0304	0.29	3	0.0001039	0.0000191	
0328	0.012	0.15	0.0000397	0.0000073	
0330	0.081	0.4	0.000111	0.00002016	

### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс/период</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0006390	0.0001176
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001039	0.0000191
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0000397	0.0000073
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0001111	0.00002016
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0011080	0.0002026
2732	Керосин	0.0001833	0.0000324

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

### 5.7 Сведения об ущербе, причиняемом выбросами предприятия

На момент разработки данного проекта сведения об ущербе нанесенного окружающей среде отсутствуют.

### 5.8 Проведение расчетов рассеивания и определение приземных концентраций

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение (СП) и перспективу (П); метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы,

соответствующие требуемому объему РООС выполнены с использованием программы «ЭРА», версия 2.5.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в Приложении.

Согласно таблицы необходимости расчета рассеивания расчеты приземных концентраций не требуются ни по одному веществу, Таблица 5.8.1

**Определение необходимости расчета приземных концентраций на период проведения работ**

**Таблица 5.8.1**

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0001039	2.0000	0.0003	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00397	2.0000	0.0265	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.001108	2.0000	0.0002	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.0001833	2.0000	0.0002	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.6574	2.0000	0.0524	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.000639	2.0000	0.0032	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0001111	2.0000	0.0002	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$ , где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

## 5.9 Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДВ

Составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения и предприятия в целом, выбросы которых (г/сек, т/период) предложены в качестве нормативов НДВ.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ являются: максимальные разовые предельно допустимые концентрации (ПДКм.р.) каждого загрязняющего вещества в воздухе населенных пунктов, опубликованные в сборниках, а также в официальных изменениях и дополнениях к ним. При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ПДК \leq 1$$

где: С – расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое атмосферы от всех источников.

Расчеты С должны проводиться для разовых концентраций, осредненных за 20-30 мин.

Для веществ, по которым установлены только среднесуточные ПДК (ПДКсс), используется приближенное соотношение между максимальными значениями разовых и среднегодовых концентраций и требуется, чтобы

$$0.1C \leq ПДК$$

При отсутствии нормативов ПДК в местоних используются значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ), их значения принимаются как максимально разовые ПДК.

Предлагается установить нормативы НДВ для всех веществ на 2024 г. на уровне их расчетных выбросов.

Перечень загрязняющих веществ при проведении работ, выбросы которых предложены в качестве нормативов НДВ для источников и предприятия в целом, приведены в Таблице 5.9.1. На период эксплуатации использовать площадку не предполагается.

**Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в период рекультивации**

**Таблица 5.9.1**

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период рекультивации						
		существующее положение на 2024 год		на 2024 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		3	4	5	6	7	8	9
<b>Неорганизованные источники</b>								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Основное	6001	-	-	0.25	0.432	0.25	0.432	2024
	6002	-	-	0.25	0.677	0.25	0.677	2024
	6003	-	-	1.118	0.588	1.118	0.588	2024
	6004	-	-	0.0394	0.03404	0.0394	0.03404	2024
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	<b>1,6574</b>	<b>1,73104</b>	<b>1,6574</b>	<b>1,73104</b>	

\*Источник 6005 передвижной. Согласно пункта 17, статьи 202, Экологического кодекса РК нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются

## 6. ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

### 6.1 Гидрогеология

Поверхностные воды.

Поверхностные природные водоемы вблизи месторождения «Рощинка» представлены несколькими малыми озера «Белое», «Малое белое», «Пеньково», «Пеньковское», «Карабалка». Данные озера являются малыми и представляют собой небольшие котлованы от 300 до 1000 м в диаметре. В летнее жаркое время года многие из этих озер пересыхают и являются водоносными только в весенний период. В зону воздействия рекультивируемого участка водоемы не попадают.

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан», изучив представленные географические координаты месторождения «Рощинка» расположенного в Кызылжарском районе, Северо-Казахстанской области установила, что на земельном участке для добычи общераспространенных полезных ископаемых (промышленной разработки суглинков) отсутствуют водные объекты, водоохранные зоны и полосы.

Указанные озера относятся к водоемам равнинного типа, для которых характерны незначительные глубины с плавным нарастанием к центру водоема. Водосборная площадь представлена сильно всхолмленной равниной. Водосбор покрыт степным разнотравьем и лесными массивами. Равнинные участки, не покрытые лесом, практически все распаханы, что негативно влияет на гидрологический режим водоема.

Питание осуществляется за счет атмосферных осадков, выпадающих на акваторию озера, притока талых и дождевых вод по понижениям рельефа.

Котловины озер овальной формы. Берега преимущественно пологие. Донные отложения представлены черным и серым илом с остатками водной растительности. Жесткая надводная растительность представлена тростниковыми ценозами. Из погруженных растений наиболее широко

распространены различные виды рдестов. Степень зарастаемости жесткой надводной растительностью - 15%. Ихтиофауна водоема представлена карасем.

Данные водоемы не являются перспективным для ведения озерно-товарного рыбоводного хозяйства.

Гидрологический режим озер характеризуется неустойчивостью как внутри года, так и по годам. Основное и резкое пополнение водой в году происходит весной за счет талых вод. К осени обычно уровень снижается за счет испарения, частично компенсируемый летними осадками. В зимнюю межень – уровень воды низкий, толщина льда в суровые зимы может достигать в среднем 80-130 см, максимум - до 160 см. Поэтому объем подледной воды сильно сокращается, концентрация содержащихся включений возрастает, растворенный в воде кислород затрачивается частично на дыхание гидробионтов, частично на окисление отмершей органики

## 6.2 Водопотребление

Согласно проектных, технических условий водоснабжение предусмотрено привозное. Использование воды будет осуществляться в рамках необходимой потребности на осуществление питьевых нужд рабочего персонала в течении всего процесса, включающий, технический этап и биологического этап рекультивации.

Потребление питьевой воды, исходя из требований СНиП РК 4.01.41-2006, рассчитывалось по норме 12 л в смену на одного работника. Таким образом, на период проведения работ, который будет длиться 90 суток (три месяца), при 7 работниках, водопотребление составит 15,12 м<sup>3</sup>/период.

Расход воды на период рекультивации:

90 суток x 2смены (в сут.) = 180 (количество) смен

**Расчет: (7x12x180) = 15120 л/период,**

где: 7 – количество работающих человек, задействованных в течении рекультивации; 12 – норма водопотребления на 1 работающего, л/сут., согласно СНиП; 180 – общее количество смен на период рекультивации.

$$(7 \times 12 \times 180) / 1000 = 15,12 \text{ м}^3/\text{период},$$

где: 1000 – переводной коэффициент из литров в м<sup>3</sup>.

На бытовые нужды будет использовано 15,12 м<sup>3</sup> воды.

### **Водопотребление на полив и пылеподавление.**

На технические нужды вода будет доставляется с производственной базы подрядной организации.

Объёмы потребления технической воды приняты согласно рабочего проекта.

Объём воды на полив всего – **30 м<sup>3</sup>/период.**

Объём воды на пылеподавление – **20 м<sup>3</sup>/период.**

Всего подопотребление по объекту составит - **65,12 м<sup>3</sup>/период.**

## **6.3 Водоотведение**

На период проведения рекультивационных работ, образовавшиеся хоз. бытовые стоки, будут поступать в биотуалет.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена в Таблице 6.3.1.

**Балансовая схема водопотребления и водоотведения на период проведения работ**

**Таблица 6.3.1**

Производство	Водопотребление, м³/год						Водоотведение, м³/год					
	Всего	На бытовые нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание	
		Свежая вода	Оборотная вода	Повторно используемая вода								в том числе питьевого качества
-	65,12	15,12	15,12	-	-	15,12	15,12	-	-	15,12	-	-
Итого по предприятию:		15,12		-	-	15,12	15,12	-	-	15,12	-	-

Водоотведение было рассчитано без учета усвоения живыми организмами.

Непосредственно на прилегающей к месторождению территории какие-либо водные объекты отсутствуют. Таким образом, рассматриваемый объект не расположен в пределах водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Отвода сточных вод в водоемы в период проведения планируемых работ не будет. Таким образом, влияние на состояние водных ресурсов в целом в период проведения работ по рекультивации оказано не будет.

#### **6.4 Охрана грунтовых и поверхностных вод**

Необходимо предусмотреть следующие мероприятия по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения и истощения:

- Усиленный контроль системы водоснабжения и канализации на период рекультивации;

- Организация сбора всех образующихся отходов в контейнер, в специально отведенные места временного хранения и своевременный вывоз их на полигон;

- Завершение рекультивационных работ качественной уборкой.

Заправка транспорта не будет осуществляться на территории проведения работ.

Выполнение всех вышеприведенных мероприятий позволит уменьшить воздействие объекта на водные ресурсы (поверхностный сток и подземные воды).

Площадка реконструкции расположена за чертой водоохраных полос.

## **7. ИНЖЕНЕРНО - ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

В соответствии с актом на земельный участок , кадастровый номер 15-220-110-095, карьер и прилегающая территория отнесена к землям промышленности. Рекультивацию предполагается проводить без изменения целевого назначения. После возвращения данного участка в земли государственного запаса, целевое назначение участка может быть изменено на –сельскохозяйственное.

## **7.1. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Участок под разработку месторождения «Рощинка» имеет форму прямоугольника, с размерами сторон в плане 350х200, 350х200 м, площадь земельного участка составляет 7 га. Кадастровый номер земельного участка месторождения - 15-220-110-095. Целевое назначение земельного участка – для проведения операций по добыче суглинков. Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки месторождения. Горно-геологические условия отработки месторождения предопределяют открытый способ отработки карьера. Выемка суглинков после удаления почвенно-растительного слоя и пород вскрыши будет вестись одним уступом высотой до 6м. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем мощностью от 0 до 0,2 м (местами до 0,29 м). Карьер имеет относительно однородные геологические условия. Отработка осуществляется принятой в данном плане горных работ единой системой разработки и технологической схемой выемки. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезного ископаемого. Сводная таблица запасов, потерь и вскрышных пород приведена в таблице 7.1.1.

Разведанное месторождение суглинков относится к месторождениям простого строения с определенными запасами глин. Запасы полезных ископаемых утверждены протоколом №33 МКЗ территориального управления «Севказнедра» от 08.08.2017г.

**Сводная таблица запасов, потерь и вскрышных пород****Таблица 7.1.1**

Параметры	Значение
Геологические запасы, тыс.м <sup>3</sup>	382,4
Временно неактивные запасы, тыс.м <sup>3</sup>	0
Эксплуатационные запасы, тыс.м <sup>3</sup>	382,4
Потери всего, тыс.м <sup>3</sup>	11,5
Промышленные запасы, тыс.м <sup>3</sup>	370,9
Объем вскрышных пород (ПРС), тыс.м <sup>3</sup>	13,8
Объем слоя зачистки, тыс.м <sup>3</sup>	6,9
Общий объем вскрыши с учетом слоя зачистки, тыс.м <sup>3</sup>	20,7
Коэффициент вскрыши, м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	0,06

Границы отработки месторождения «Рощинка» определились контуром утвержденных запасов полезного ископаемого по площади и на глубину с учетом разноса бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера, границ разработки участка. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем, который необходимо использовать для последующей рекультивации после отработки месторождения. Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля на специально отведенную площадку. Месторождение глинистых пород «Рощинка» характеризуется следующими показателями:

**Параметры карьера месторождения «Рощинка»****Таблица 7.1.2**

Параметры	Значение
- средняя длина: по верху, м по низу, м	350 338
- средняя ширина: по верху, м по низу, м	200 188
- площадь, км <sup>2</sup>	0,069
- средняя глубина карьера, м	6,0
- мощность полезного ископаемого, м	5,8
- мощность вскрыши, м	0,2

**Выбор направления**

Выбор направления рекультивации, и основные требования к рекультивационным работам выбраны согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли.

Классификация нарушенных земель для рекультивации и ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

Настоящим проектом предусматриваются работы по рекультивации объекта недропользования:

- Карьер.

Проектом предусматриваются следующий вариант рекультивации - засыпка карьера почвенно-растительным слоем, с учетом слоя зачистки, находящимися в отвале.

Проектом предусматриваются следующие этапы рекультивации:

- технический этап.

- биологический этап.

Засыпка карьера почвенно-растительным слоем находящийся на площадке для временного хранения грунта. Этот вариант рекультивации более рационален, имеет меньшие риски техногенных происшествий. Отвечает критериям и задачам ликвидации.

### **Ликвидация объекта**

Ликвидация объекта недропользования или его части – мероприятия по ликвидации последствий деятельности, связанной с проведением операций по недропользованию. В проект рекультивации входит:

1. технический этап рекультивации;
2. биологический этап рекультивации.

По данному проекту – здания и сооружения отсутствуют, предусмотрены только те виды работ, которые связаны с восстановлением поврежденного ландшафта, почвенно-растительного покрова с перспективой хозяйственного использования участка при соблюдении природоохранных требований к обеспечению стабильности природной среды района и благоприятных условий жизнедеятельности человека. По согласованию с заказчиком, начало работ по рекультивации предусмотрены в 2024 году. Продолжительность проведения технического этапа рекультивации составляет 3 месяца (с августа по октябрь 2024 года). Биологический этап рекультивации 1 месяц (октябрь 2024 год).

Для выбора мероприятий по рекультивации необходимо классифицировать нарушенные земли. Что позволит провести более рациональную ликвидацию последствий недропользования. Выбор направления рекультивации, и основные требования к рекультивационным работам выбраны согласно ГОСТ 17.5.1.02-85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

Нарушенные земли предприятия:

- Карьер.

Площадь нарушенных земель 6,9 га

### Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу

Таблица 7.1.3

Группа нарушенных земель	Характеристика нарушенных земель по форме рельефа	Фактор, обуславливающий формирование рельефа	Преобладающий элемент рельефа	Морфометрическая характеристика рельефа		Возможное использование
				Глубина относительно естественной поверхности	Угол откоса	
Выемки карьерные	Среднеглубокие	Разработка ПИ глубинного типа, наклонного или крутого падения с перевозкой вскрыши во внешние отвалы.	днища, откосы.	6	12 <sup>0</sup>	Сенокосы, пастбища

### Группировка нарушенных земель по характеру обводнения (увлажнения)

Таблица 7.1.4

Группа нарушенных земель	Характеристика увлажнения	Основной фактор определяющий характер увлажнения	Возможное использование
Выемки карьерные	Переувлажненные	Близкое (относительно днища выемки) залегание грунтовых вод	Сенокосы и пастбища

## **8. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ И ОТХОДЫ**

Отходами являются остатки продуктов или дополнительный продукт, образующиеся в процессе или по завершении определенной деятельности и неиспользуемые в непосредственной связи с этой деятельностью. В результате производственной деятельности сторонних организаций образуются отходы производства, отходы потребления и технологические потери.

Отходы производства и отходы производственного потребления согласно ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами» подразделяются на отходы неиспользуемые и отходы используемые (вторичное сырье).

Отходами потребления называют остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Используемые отходы - отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки продукции или топлива как на самом предприятии, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы - отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Совокупность отходов производства и потребления, которые могут быть использованы в качестве сырья для выпуска полезной продукции, называются вторичными материальными ресурсами.

### 8.1 Краткое описание источников образования отходов

Для соблюдения экологических требований и норм Республики Казахстан по предотвращению возможного загрязнения окружающей среды, на предприятии необходимо проведение политики управления отходами.

При реализации проектных решений объекта будут образовываться бытовые отходы, которые при неправильном обращении и хранении могут оказать негативное воздействие на природную среду.

Согласно статье 338 ЭК РК от 02 января 2021 года, виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

*На Период рекультивации* расчеты выполнены, согласно приложения № 16 к Приказу министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г.

#### **Отходы, образуемые при рекультивации:**

В период проведения рекультивационных работ на территории рассматриваемого объекта образуются твердые бытовые отходы (ТБО). Образование каких-либо других видов отходов не прогнозируется.

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности рабочего персонала предприятия и работы столовой.

Согласно ст.286 Экологического кодекса РК отходы производства и потребления разделяются на опасные и неопасные.

Норма образования бытовых отходов ( $\text{м}^3$ , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях –  $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$  на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет  $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$ .

#### Расчетное годовое количество образующихся отходов составит:

$$0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 7 \text{ чел.} \times 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 0,525 \text{ т}/\text{год},$$

где: 0,3 – норма образования бытовых отходов на человека, 7 – количество работающих человек, задействованных в течении рекультивации; 0,25 – средняя плотность отходов.

$$(0,525/12) * 4 = 0,175 \text{ т/период,}$$

где: 0,525 – годовое количество образующихся отходов, 12 – количество месяцев в году; 4 – период проведения работ (месяцев с учетом подготовительного этапа).

Образующиеся ТБО временно складироваться в закрывающихся контейнерах на специально отведенной бетонированной площадке. По мере накопления отходы вывозятся с территории промплощадки, согласно договору, со специализированной организацией.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при условии строгого выполнения, соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

В период рекультивации на территории промплощадки не прогнозируется образование отходов, подлежащих размещению и нормированию.

Код ТБО-20 03 01 (не опасный отход)

### Нормативы размещения отходов производства и потребления

Таблица 8.1.1

Наименование отхода	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Всего в т.ч. отходов производства:	0,175	-	0,175
ТБО	0,175	-	0,175

Классификация всех отходов приведена в соответствии с «Классификатором отходов» утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314.

**Отходы, образуемые при эксплуатации.**

На период эксплуатации использование земельного участка не предполагается. Образование отходов не будет.

Лимиты накопления отходов сведены на период рекультивации и эксплуатации представлены в Таблицах 8.1.2

**Лимиты накопления отходов**

Таблица 8.1.2

Наименование отхода	Объем накопления не более 6-ти мес., тонн/год положение, тонн/год	Размещение, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2		3
<b>Период рекультивации</b>			
<b>Всего</b>	0,175	-	0,175
в том числе отходов производства	-	-	-
отходов потребления	0,175		0,175
<b>Опасные отходы</b>			
-	-	-	-
<b>Не опасные отходы</b>			
ТБО (20 03 01)	0,175	-	0,175
<b>Зеркальные</b>			
-	-	-	-
<b>Период эксплуатации</b>			
<b>Всего</b>	-	-	-
в том числе отходов производства	-	-	-
отходов потребления	-		-
<b>Опасные отходы</b>			

-	-	-	-
<b>Не опасные отходы</b>			
-	-	-	-
<b>Зеркальные</b>			
-	-	-	-

Согласно п.2, пп.5, ст. 122 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК программа управления отходами разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории, в порядке, утвержденном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления, разработка программы управления отходами обязательна.

Программа управления отходами должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов, методах их хранения, утилизации, захоронения, рекультивации или уничтожения.

Цель программы - постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств образуемых отходов.

Задачи программы:

- Совершенствование системы управления отходами производства и потребления;
- Защита окружающей среды и населения от неблагоприятного воздействия отходов производства и потребления;
- Сокращение, утилизация в сторонних организациях и отчуждение через передачу заинтересованным лицам.

Перечни наилучших доступных технологий по переработке отходов разрабатываются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды с участием заинтересованных центральных исполнительных органов, других

юридических лиц и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При отсутствии наилучших доступных технологий по переработке отходов в программе управления отходами должны быть предусмотрены мероприятия по рекультивации мест размещения отходов.

При отсутствии технологической возможности рекультивации мест размещения отходов, в программе управления отходами должны быть предусмотрены мероприятия по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

Система управления отходами включает в себя следующие этапы технологического цикла:

1. образования;
2. сбор (накопление);
3. идентификация;
4. паспортизация;
5. транспортирование;
6. складирование (упорядочное размещение);
7. хранение;
8. удаление.

Сбор и временное хранение всех образующихся в период строительства и эксплуатации отходов осуществляется в специально отведенных местах в соответствии с уровнем опасности.

Периодичность вывоза отходов с площадки предприятия - по мере накопления не более 6 месяцев.

Транспортировка отходов до мест санкционированного размещения (утилизации) осуществляется специально оборудованным транспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Контроль за своевременным удалением и упорядоченным складированием отходов на площадке осуществляется специально определенными лицами (по приказу).

Удаление (вывоз с площадки для дальнейшего размещения (захоронения) на полигонах сторонних предприятий либо утилизации (повторного использования) отходов производится с учетом уровня опасности отходов.

По мере накопления вывозятся на полигон ТБО и спец.предприятие.

Программой предприятия определены количественные и качественные характеристики образующихся отходов на предприятии, их временное хранение, утилизацию и иные технические процессы, связанные с управлением отходами.

### Программа управления отходами

Таблица 9.1.1

Наименование отходов	Периодичность сбора	Способ перемещения до мест временного сбора и хранения	Место временного хранения	Периодичность передачи сторонним организациям на размещение или утилизацию и т.д.	Способ вывоза с мест временного хранения
1	2	3	4	5	6
<b>Период СМР</b>					
ТБО	Ежедневно	Вручную	Металлические контейнеры	Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0 °С и ниже - не более трех суток при плюсовой температуре - не более суток	Полигон ТБО

Период эксплуатации не предусмотрен.

## **9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ**

Воздействие на почвенный покров выражается в его загрязнении сырьем, отходами производства и потребления. С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду будет четкая организация сбора, хранения и отправка отходов в места их размещения.

К мероприятиям для предотвращения загрязнения отходами производства и потребления можно предусмотреть следующее:

- отходов в контейнер и их вывоз на полигон ТБО и спец.предприятие по договору;
- ремонт и заправка автотранспорта только в специализированных местах, что препятствует загрязнению отходами и нефтепродуктами почвы.

При проведении работ по монтажу в целях предупреждения влияния на подземные воды необходимо принять меры, исключающие попадание в грунтовые воды мастик, растворителей и горюче-смазочных материалов, используемых в процессе монтажных работ и эксплуатации автотранспорта.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют.

## **10. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ**

Объектами производственного экологического контроля являются:

- Природные ресурсы, а также сырье, материалы, используемые в производстве.
- Источники образования отходов, в том числе производства, цеха, участки, технологические процессы.
- Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

- Склады и хранилища сырья и материалов.
- Объекты размещения отходов.

Производственный экологический контроль осуществляется согласно плана-графика.

Производственный контроль на объектах осуществляется в виде проверок комиссии в составе ответственного лица по ООС и представителя проверяемого подразделения.

Производственный экологический контроль может быть плановым и неплановым (внезапным).

По результатам производственного контроля составляются производственные акты с предписаниями по устранению нарушений природоохранного законодательства, выдаются должностным лицам, руководителям среднего звена и информируется руководство объекта для принятия им мер воздействия.

При обнаружении сверхнормативных выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в окружающую среду, а также при угрозе возникновения чрезвычайной экологической ситуации техногенного характера руководитель предприятия, информирует государственные органы охраны окружающей среды и другие ведомства в установленном законодательством порядке.

В рамках осуществления производственного экологического контроля должен выполняться операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия:

- операционный мониторинг (или мониторинг соблюдения производственного процесса) - наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для отслеживания надлежащего соблюдения условий технологического регламента производства;

- мониторинг эмиссий - наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения;
- мониторинг воздействия - наблюдение за состоянием объектов окружающей среды как на границе санитарно-защитной зоны, так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя.

## **11. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Физические факторы - вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Источник вредных физических воздействий - объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

В районе размещения объекта природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет. Радиационный фон не будет превышать нормы. Кроме того, проведение работ не предполагает установки оборудования, которое может являться источником радиационного излучения.

## **12. ПОЧВЫ**

Рекультивация карьера будет производиться в полном соответствии с основными требованиями законодательства Республики Казахстан, в соответствии с инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель.

- Способ ведения рекультивации нарушенных земель будет обеспечивать:
- рекультивацию нарушенных земель, восстановления их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

- устранение очагов неблагоприятного влияния на окружающую среду;
- улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетической ценности ландшафта.

При рекультивации карьера, не предполагается использования недр, в связи с чем, никакого воздействия на недра оказываться не будет.

### **13. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ**

Земельный участок освоен ранее.

Так как, на период проведения работ образующиеся отходы будут временно складироваться в металлическом контейнере, по мере накопления будут вывозиться подрядчиком, то загрязнения поверхности почвы происходить не будет. Эксплуатация участка не предполагается. Влияние – кратковременное.

С целью снижения негативного влияния отходов на окружающую среду будет вестись четкая организация сбора, хранения и отправка отходов в места их размещения.

На период проведения работ заправка транспорта на территории площадки не предполагается.

### **14. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА**

Среди растительности района наибольшее распространение получили степные злаки: ковыль, типчак, келерия, ковылок, разнотравье: грудница шерстистая и татарская, зопник клубненосный и др., а также полынь австрийская, полынь холодная. Из других растений встречается овсец пустынный, лапчатка вильчатая, осочка ранняя. В травостое встречаются степные виды: ковыль красноватый, люцерна серповидная, подмаренник настоящий, вероника колосистая. Четко прослеживается связь животного мира с определенными типами почв и растительности. Поскольку

большую часть района занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют: лугово-степные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколистными злаками; прямокрылые насекомые; полевки, степные сурки. Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки, кулики.

С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана высокая численность хищников, среди которых наиболее обычна лисица, степной хорь, луговые и степные луны, пустельга обыкновенная, обыкновенный канюк. Типичных степняков – большого тушканчика, степной пеструшки, хомячков в разнотравно-злаковых степях сравнительно немного. Они распространены преимущественно по сухим возвышенным участкам со злаковой растительностью, по солонцам, приозерным солончакам или по выгонам и обочинам дорог. Часто на открытых местах встречается ящерица прыткая. На открытых водоемах бедных кормом встречаются выводки уток, куликов. На больших водоемах гнездятся серые гуси, утки серые, шилохвости, кряквы, чирки, нырки, лысухи, поганки, чайки, крачки, кулики, болотные курочки и др. В глубине тростниковых зарослей встречаются серые журавли. Из млекопитающих встречаются: барсук, лиса, корсак, хорь, заяц.

На основании письма РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» № исх: 02-02-05/391 от 01.07.2023 г., согласно предоставленных в Заявлении координат, участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Пригородное» (далее Охотхозяйство) Кызылжарского района Северо-Казахстанской области, вне особо охраняемых природных территорий.

Согласно данных учетов диких животных, на территории Охотхозяйства встречаются виды животных, занесенные в Красную книгу

Республики Казахстан, а именно лебедь кликун, серый журавль, журавль красавка и лесная куница.

В период весенней и осенней миграции водоплавающей дичи на территории охотхозяйства отмечается появление гуся пискульки и краснозобой казарки, так же входящих в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

Из охотничьих видов животных на территории охотхозяйства обитают: лось, сибирская косуля, кабан, лисица, корсак, енотовидная собака, зайцы (беляк и русак), степной хорь, американская норка, барсук, ондатра, речной бобр, голуби, перепел, тетерев, белая и серая куропатки, представители отряда гусеобразных (гуся, утки), лысуха, представители отряда ржанкообразных (кулики).

### **Мероприятия по сохранению биологического разнообразия животного мира**

В связи с тем, что данный объект расположен на территории охот хозяйства «Пригородное», то в период проведения работ по рекультивации необходимо соблюдать следующие мероприятия:

1. Во время работ проводить периодические наблюдения за возможным перемещением диких животных на территории карьера.,
2. Остановливать при необходимости производство работ, если это требует сохранение жизни-деятельности особей диких животных.,
3. В случае обнаружения гнезд, птенцов, раненых диких животных сообщить в местный уполномоченный орган, для принятия дальнейшего решения.
4. Не проводить работы, которые могут прямо или косвенно нарушить пути миграции краснокнижных животных, места гнездовий или данные работы способны повлиять на жизнедеятельность особей и их численность.

Рекультивационные работы планируется проводить в пределах производственной площадки. Рекомендуется производить выпас скота на площади ликвидируемого карьера после проведения рекультивации, только после укрепления травостоя. А сенокошение с чередованием сроков, с целью создания условий для самообсеменения участков и образования устойчивой дернины. Вышеуказанные агротехнические мероприятия направлены на оздоровление окружающей среды, очищение атмосферного воздуха от пыли и других вредных веществ, а также для естественного благоустройства рекультивируемой поверхности.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время, автотранспорт) наиболее существенное воздействие на животный и растительный мир не окажут. Планируемые работы в основном окажут временное, негативное влияние на представителей отряда грызунов.

Проведение планируемых работ не приведет к нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается.

## **15. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

Под ущербом здоровью человека (населения) от загрязнения окружающей среды понимается возникновение обратимых или необратимых изменений в состоянии организма отдельного человека, либо тенденций (повышенного риска) подобных изменений для группы людей, проживающих в условиях с загрязненной окружающей средой, которые не произошли бы, или произошли бы с меньшей вероятностью, в случае, если бы такого загрязнения не существовало, или оно

находилось бы на меньшем количественном уровне, либо в течение более короткого времени.

Ущерб здоровью человека (населения) от загрязнения окружающей среды считается оказанным в случае, если имеет место один или оба из нижеследующих фактов:

- установлена причинно-следственная зависимость заболевания человека (группы лиц) от воздействия факторов окружающей среды;
- человек (группа лиц) на протяжении определенного времени (свыше одного месяца) проживали на территории, где имело место загрязнение окружающей среды сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов.

Установление причинно-следственной связи между заболеванием человека (группы лиц) от воздействия факторов окружающей среды осуществляется на основании медицинского заключения и заключения санитарно-эпидемиологической экспертизы. В случае установление данной причинно-следственной связи у пострадавшей стороны возникает право обращения в суд для определения виновного и взыскания стоимости ущерба, которая определяется по фактическим документам о затратах на лечение, необходимого для полного выздоровления человека (группы лиц) от возникшего заболевания.

При соблюдении требований рекультивации нарушенных земель необратимых воздействий не прогнозируется.

## **16. ПРОГНОЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ РАССМАТРИВАЕМОГО ОБЪЕКТА**

Так как образующиеся отходы в период рекультивации накапливаются, а затем будут вывозиться, риск негативного влияния на окружающую среду от них минимален. Кроме того, при проведении работ, образование особо опасных отходов

не предполагается и эксплуатация объекта не предусмотрена.

Потенциальное загрязнение грунтовых и поверхностных вод сведено к минимуму, так как в период проведения работ хоз.бытовые стоки будут поступать в биотуалет.

Учитывая минимальные выбросов на период проведения работ и отсутствие периода эксплуатации, нагрузка на атмосферный воздух будет допустимой.

Так как площадка освоена ранее, то негативного изменения флоры и фауны происходить не будет.

Анализ выше сказанного позволяет сделать вывод, что рекультивация земельного участка не нанесет существенного урона окружающей среде и здоровью людей, проживающих в данном районе.

## **17. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТА С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНЫХ РИСКОВ И ВОЗМЕЩЕНИЯ НАНЕСЕННОГО УЩЕРБА**

Неизбежный ущерб, наносимый выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на период рекультивации, компенсируется экологическими платежами за эмиссию в окружающую среду. Платежи могут быть определены заранее на основе проектных расчетных показателей.

Согласно статье 101 Экологического кодекса РК плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством РК. Согласно Налогового кодекса РК О налогах и других обязательных платежах в бюджет статья 495, ставки платы п.п. 2.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду на период рекультивации определяется в соответствии с Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 08.04.2009 года № 68-п «Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду».

Ставки платы за эмиссии в окружающую среду устанавливаются местными представительными органами областей (города республиканского значения, столицы), но не ниже базовых и не выше предельных ставок, утверждаемых Правительством Республики Казахстан. Исполнение налоговых обязательств по плате за эмиссии в окружающую среду не освобождает природопользователя от возмещения ущерба, нанесенного им окружающей среде.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (далее МРП на 2024 г. - 3692 тенге), установленного на соответствующий финансовый год о республиканском бюджете, с учетом положений пункта 7 статьи 576 Налогового кодекса РК.

Платежи за выбросы загрязняющих веществ на период рекультивации осуществляет природопользователь.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс, от 2 января 2021 года.
2. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.
3. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
4. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 г. № 314.
5. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 г. № 280.
6. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
9. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
10. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.
11. Приказ министра охраны окружающей среды об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды от 18.04.2008. № 100-п.

12. Приказ и.о.Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ^Р ДСМ-331/2020 Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».
13. Методика расчета нормативов сбросов (НДС) вредных веществ со сточными водами в водные объекты, поля фильтрации и на рельеф местности. Приложение № 19 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. № 100-п.
14. Методика рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещений отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008. № 100-п.
15. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-0 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987).
16. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

