

Товарищество с ограниченной ответственностью
«GEO-VOSTOK»
ГЛ №02454Р от 08.04.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТОО «AIS COM»
Бидахметов Ә.Ж.
2025г.



ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«План горных работ по добыче песчано-гравийной смеси на месторождении Мичуринское, расположенный в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области»

Директор ТОО «GEO-VOSTOK»



Б.М. Вайхан

г. Усть-Каменогорск, 2025г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности	6
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)	9
2.1 Климатическая характеристика района	9
2.2 Геологическая характеристика месторождения	10
2.3 Гидрогеологические и инженерно-геологические условия работ	10
2.4 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности	11
3. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	13
3.1 Метод подсчета запасов	13
3.2 Технология горных работ	15
3.3 Организация рабочих условий	18
4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	20
4.1 Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в атмосферный воздух на период добычи ПГС	20
4.2 Результаты расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы.....	38
4.3 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ).....	40
4.4 Определение категории предприятия по значимости и полноте оценки хозяйственной деятельности.....	40
4.5 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	41
4.6 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ).....	41
5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	46
5.1 Характеристика поверхностных и подземных вод	46
5.2 Водопотребление и водоотведение на период проведения работ.....	50
5.2.1 Водопотребление	50
5.2.2 Водоотведение	50
6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	52
6.1 Образование отходов производства и потребления	52
6.2 Программа управления отходами	54
7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	55
8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	58
8.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир.....	59
9. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	61
9.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	61
9.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	64
10. ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ.....	65
10.1 Мероприятия по снижению экологического риска.....	66
10.2 План действий при аварийных ситуациях.....	67

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	69
11.1 Мероприятия по охране по охране атмосферного воздуха	69
11.2 Мероприятия по охране водных ресурсов	70
11.3 Мероприятия по обращению с отходами	71
11.4 Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова прилегающей территории	71
11.5 Мероприятия по охране животного и растительного мира.....	72
11.6 Мероприятия по снижению физических воздействий.....	72
12. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА.....	73
12.1 Цель и задачи производственного экологического контроля.....	73
12.2 Производственный мониторинг.....	74
13. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	78
14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....	83
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	84
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	85
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	86

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ82VWF00350404 от 19.05.2025 г.
Приложение 2	Расчет выбросов загрязняющих веществ
Приложение 3	Государственная лицензия

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях разработан к проекту «План горных работ по добыче песчано-гравийной смеси на месторождении Мичуринское, расположенным в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области».

Основанием разработки проекта послужило «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности» № KZ82VWF00350404 от 19.05.2025 г. выданное для ТОО «AIS Com», РГУ «Департаментом экологии по ВКО» (Приложение 1), в котором воздействие от намечаемой деятельности по добыче песчано-гравийной смеси на месторождении Мичуринское, признается возможным, т.к:

- п. 25.9) создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ – имеется риск антропогенного воздействия на ближайшие водные объекты.

- п. 25.8) «является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды», а именно шумовое воздействие карьерной и грузовой техники, взрывные работы на природную среду и ближайшие жилые комплексы.

- п. 25.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (изучение относительно загрязнения воздушной среды, почв, животный и растительный мир).

Под экологической оценкой понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду.

Целью экологической оценки является подготовка материалов, необходимых для принятия отвечающих цели и задачам экологического законодательства Республики Казахстан решений о реализации намечаемой деятельности или разрабатываемого документа.

Экологическая оценка по ее видам организуется и проводится в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан №400-VI от 02.01.2021 года (далее ЭК РК) и инструкцией, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - инструкция по организации и проведению экологической оценки).

Экологическая оценка в зависимости от предмета оценки проводится в виде:

- 1) стратегической экологической оценки;
- 2) оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) оценки трансграничных воздействий;
- 4) экологической оценки по упрощенному порядку.

Намечаемая деятельность, по добыче ПГС на месторождении Мичуринское, относится ко II категории, согласно п.7, п.п 7.11, раздел 2, Приложения 2 ЭК РК – «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Проект разработан в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами, регламентирующими выполнение работ по оценке воздействия на окружающую среду, действующими на территории Республики Казахстан. Базовыми из них являются следующие:

- Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК[1];
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280 [2];
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года [3].

Предприятием разработчиком проекта «Отчет о возможных воздействиях» является ТОО «GEO-VOSTOK» (государственная лицензия на природоохранное проектирование ГЛ №02454Р от 08.04.2022 г.).

Заказчик

ТОО «AIS Com»

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Астана, р-н Сары-Арка, пр. Нұрғиса Тілендиев, д. 16/1, оф. 78

БИН: 160640001704

**Проектная
организация**

ТОО «GEO-VOSTOK»

Юридический адрес: 070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, улица Тохтарова, дом № 51,
БИН: 211040015757

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Месторождение песчано-гравийной смеси Мичуринское расположено в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области, в 6 км к северо-западу от г. Зайсан.

Ближайшая жилая застройка (с. Кенсай) расположена в юго-западном направлении на расстоянии 1,0 км от территории месторождения.

Общая площадь месторождения составляет 15,8 га (0,158 км²).

Координаты угловых точек месторождения Мичуринское представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1

№ угловой точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	47	29	52	84	47	26,39
2	47	29	51,4	84	47	7,43
3	47	30	4,37	84	47	6,54
4	47	30	4,92	84	47	25,55

Координаты карьера представлены в таблице 1.2

Таблица 1.2

№ угловой точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1						
2						
3						
4			58.24			25.98
5	47	29	51.62	84	47	14.3

Обзорная карта участка работ представлена на рисунке 1.1
Ситуационная карта-схема участка работ представлена на рисунке 1.2

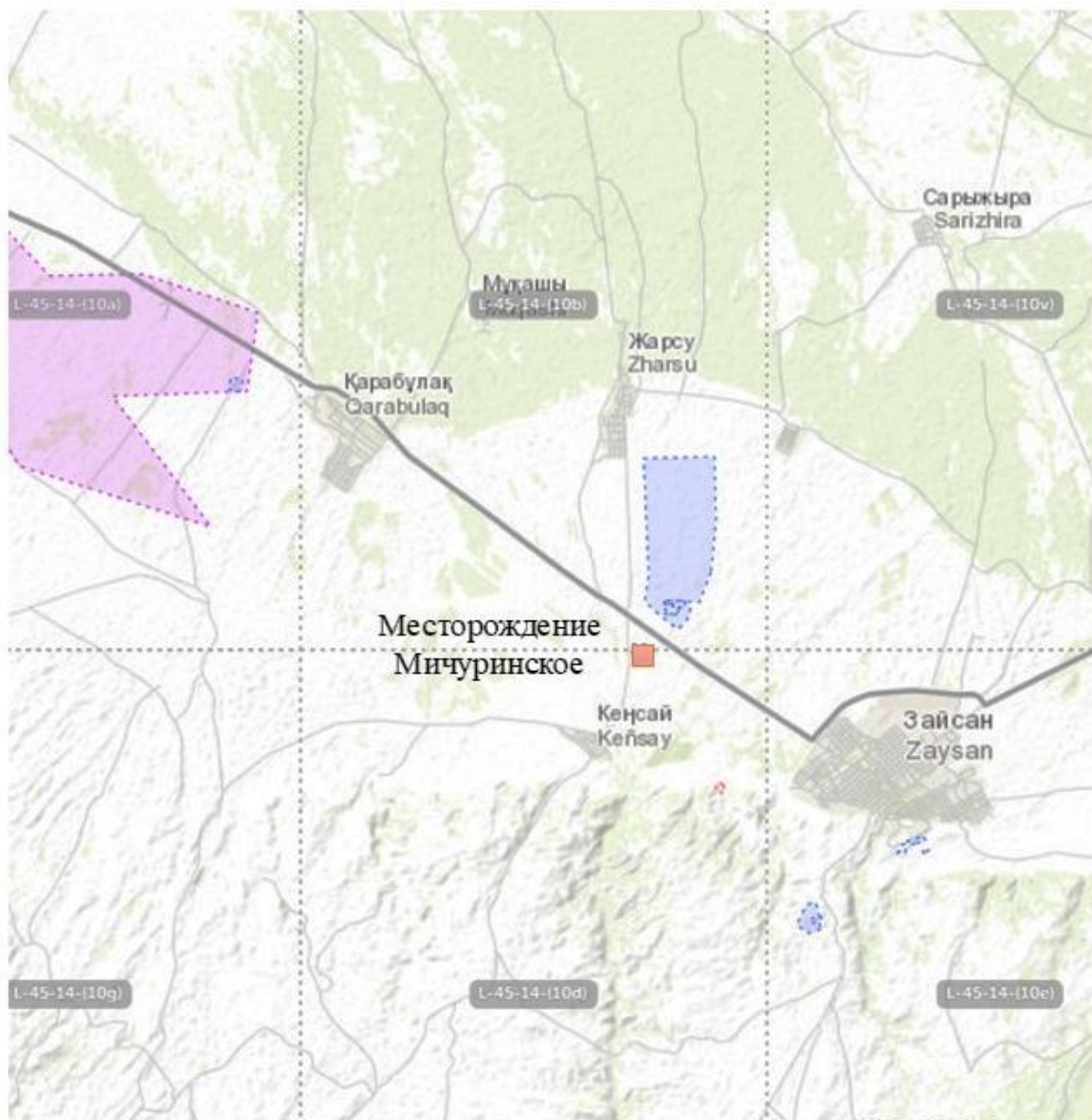


Рисунок 1.1 – Обзорная карта участка работ



Рисунок 1.2 – Ситуационная карта-схема месторождения Мичуринское



Рисунок 1.3 – Ситуационная карта-схема карьера

2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

2.1 Климатическая характеристика района

Климат района континентальный: зима суровая, лето засушливое, продолжительное и жаркое.

Средняя годовая температура воздуха $+4,1^{\circ}\text{C}$, абсолютный максимум $+40^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум -46°C . Расчетная температура наружного воздуха для проектирования вентиляции: зимняя -22°C , летняя $+4,1^{\circ}\text{C}$. Наиболее холодные месяцы – январь и февраль со средней температурой воздуха $-17,3^{\circ}\text{C}$, наиболее жаркий – июль $+23^{\circ}\text{C}$. переходы через нулевую температуру происходит 31 марта и 1 ноября, продолжительность периода с положительными температурами – 214 суток, с отрицательными – 151 сутки. Отопительный сезон длится 192 дня. Метели бывают с ноября по апрель, в эти же месяцы наблюдается гололед. Количество дней с сильным ветром ($>15\text{ м/сек}$) может изменяться от 28 до 68; в году бывает в среднем 7 дней с пыльными бурями. Преобладающее направление ветра – СВ 6° , величина скоростного напора зависит от высоты над поверхностью земли: до 10м – 30 кг/м^2 и за 100м – 100 кг/м^2 .

Глубина промерзания почвы средняя многолетняя – 63см, наименьшая – 42см, наибольшая – 80см. Динамика промерзания: на первые числа декабря

– 16см, января – 37см, февраля – 54см, марта – 57 см, апреля – 62 см. Снежный покров устанавливается в среднем ноября (самая ранняя дата появления снега – 1 ноября, самая поздняя – 1 декабря); сход снег 1 апреля, причем самая ранняя дата – 16марта и самая поздняя – 22 апреля.

Район относится к зоне 8-ми бальной сейсмичности (от IV до IX баллов).

Расчетная относительная влажность воздуха: зимой – 7%, летом – 4%.

Метеорологические характеристики района представлены в таблице

2.1.

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29.3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5.0
СВ	6.0
В	7.0
ЮВ	6.0
Ю	17.0
ЮЗ	22.0
З	25.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

2.2 Геологическая характеристика месторождения

Месторождение приурочено к аллювиальной плосконаклонной долине континентальной дельты р.Уйдене и сложено валунно-гравийно-песчанными отложениями верхнечетвертично-современного возраста.

Валунно-гравийно-песчаные отложения представляют собой пластообразную залежь, разведанную до глубины 6,0м на площади 15,9га. Поверхность месторождения ровная с отм.558-565м. Размер участка 400х400м.

Залежь характеризуется изменчивым содержанием песка в смеси от 16,1% до 25,1%, изменчивым гранулометрическим составом гравия и изменчивым содержанием фракции >70мм от 23,1 до 34,2%.

Вскрышные породы представлены слабо гумусированными суглинками с примесью гравия до 40% и более. Мощностью от 0 до 0,3м. Подстилающие породы не вскрыты в пределах разведанной площади.

В соответствии с классификацией запасов месторождение относится ко второй группе, типу небольших пластообразных залежей с изменчивым грансоставом и качеством полезной толщи.

Прирост запасов возможен к югу от разведанной площади и на глубину.

2.3 Гидрогеологические и инженерно-геологические условия района работ

Месторождение приурочено к аллювиальной плосконаклонной континентальной дельты р.Уйдене и сложено валунно-гравийно-песчаными отложениями верхнечетвертично-современного возраста. Валунно-гравийно-песчаные отложения представляют собой пластообразную залежь, характеризующуюся изменчивым содержанием песка в смеси от 16,1% до 15,1%, изменчивым составом гравия. Вскрышные породы представлены слабо гумусированными суглинками с примесью гравия до 40% и более. Мощностью от 0 до 0,3м, подстилающие породы не вскрыты.

Валунно-гравийно-песчаная смесь в природном виде имеет объемную массу -1,98т/м³, коэффициент разрыхления -1,22, влажность -4,7%.

Песок отсева – крупнозернистый с модулем крупности 2,85, по составу полимиктовый, содержание пылеглинистых и глинистых частиц -2,45, зерен мельче 0,14-8,6%. По всем показателям песок отвечает требованиям ГОСТ 8736-77.

По грансоставу пригоден для приготовления смеси №9 по ГОСТ 23607-83.

Гравийный материал- имеет показатели: дробимость в целике Др.8, истираемость -И-1, содержание пылеглинистых и глинистых частиц – 0,2%, содержание зерен слабых пород -6,6%, сопротивление удару -7-75, морозостойкость -Мрз-100, органические примеси отсутствуют. По всем показателям гравий соответствует требованиям ГОСТ -8268-82, кроме содержания зерен слабых пород фракции 5-10мм (до 20,6%) в редких случаях превышает нормы ГОСТа; в случае употребления данной фракции в составе смеси, требуется обогащение ее щебнем крепких пород до нормы ГОСТа.

По ГОСТ 9128-84 гравий может использоваться для приготовления смесей марок I и II пористых и высокопористых типов, для марки I горячих и теплых типов Б и В, холодных типов Бх и Вх, для марки II горячих и теплых типов Б и В, холодных типов Бх и Вх и марки III горячих и теплых типов Б и В. Сцепляемость с битумом удовлетворительная.

Месторождение не обводнено, горно-технические условия эксплуатации простые, может быть отработано бульдозером и экскаватором с емкостью ковша 1,25м³.

Подсчет запасов проведен методом геологических блоков с подсчетом запасов методом среднеарифметического. Разведанные запасы валунно-гравийно-песчаных отложений по категории В+С1-908,7 тыс.м³, в т.ч. по категории В -232,0 тыс.м³. Соотношение пород вскрыши к полезной толще 1:21.

2.4 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

3. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТА, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рассматриваемое месторождение добычи песчано-гравийной смеси Мичуринское расположено в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области.

Добыча гравийно-песчаной смеси будет выполняться силами ТОО «AIS COM». Добычу планируется вести на блоках В- I, С₁-I.

Календарный график горных работ представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Год	Годовой объем добычи тыс. м³	Годовой объем вскрыши тыс.м³	Годовой объем горной массы тыс. м³
2025	75,0	3,8	78,8
2026	75,0	3,8	78,8
2027	75,0	3,8	78,8
2028	75,0	3,8	78,8
2029	75,0	3,8	78,8
2030	75,0	3,8	78,8
2031	75,0	3,8	78,8

2032	75,0	3,8	78,8
2033	75,0	3,8	78,8
2034	81,375	4,4	85,775
Итого	756,375	38,6	794,975

3.1. Метод подсчета запасов

Запасы месторождения утверждены ТКЗ ПГО «Востказгеология» Протоколом №163 от 22.12.1986г.

Разведанная площадь представляет собой правильный квадрат со стороной 400м и ориентировка разведочных линий З-В.

Запасы категории В (блок В-I) занимает северо-западный угол площади размером 200х200. Полезная толща подсечена 15-ю пересечениями по 5-ти разведочным линиям (I-I, II-II, III-III, IV-IV, V-V).

Северный контур блока В-I проведен по скважинам 230,255,239,256,231 в разведочной линии I-I; восточный контур проведен по скважинам №231,261,243,268,234 и является общим с контуром запасов категории С₁; южный контур – по скважинам №234,270,246,269,233 в разведочной линии V-V и является общим с контуром запасов категории С₁; западный контур блока проведен по скважинам №233,264,241,257,230. Внутри контура полезная толща пересечена скважинами №258,259,260 в разведочной линии II-II; скважинами №262,242,263 в разведочной линии III-III; скважинами №265,266,267 в разведочной линии IV-IV.

Средние подсчетные мощности вскрышных пород и полезного ископаемого составили: вскрыша – 0,2м, полезная толща – 5,8м.

Площадь подсчетного блока В-I равна 40000м². Объем вскрышных пород составил 8,0 тыс.м³, запасы категории В в блоке В-I 232,0 тыс.м³, в том числе: песка -47,9 тыс.м³, гравия – 184,1 тыс.м³.

Запасы категории С₁ (блок С₁-I0 занимают $\frac{3}{4}$ разведанной площади. Полезная толща подсечена 23-мя скважинами в 5-ти пересечениях по 5-и разведочным линиям (I-I, III-III, IV-IV, V-V, VI-VI, VII-VII). Северный контур блока С₁-I проведен по скважинам №231,240,232 в разведочной линии I-I и по скважинам №233,269,246,270,234 в разведочной линии V-V; восточный контур запасов категории С₁ проведен по скважинам №232,245,235,252,238; южный контур проведен по скважинам №238,254,237,253,236 в разведочной линии VII-VII; западный контур – по скважинам №236,248,233 и контур примыкающий к запасам категории В по скважинам №234,268,243,261,231. Внутри блока запасов категории С₁ пересечения полезной толщи получены по скважинам №249,250,251 в линии VI-VI, по скважине 247 в линии V-V, по скважине 244 в линии III-III.

Средние подсчетные мощности полезной толщи и вскрыши составили: полезная толща -5,7м, вскрыша -0,3м. Площадь блока С₁-I равна 118722 м². Объем вскрышных пород составил 35,6 тыс.м³; запасы категории

C_1 в блоке C_1-I – 676,7 тыс.м³ в том числе: песка – 139,4 тыс.м³, гравия – 537,3 тыс.м³.

ТОО «AIS COM» планирует ведение горных работ по добыче песчано-гравийной смеси на блоках В-I, C_1-I .

Балансовые запасы песчано-гравийной смеси по состоянию на 01.01.2024г., вовлеченные в добычу приведены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Категория запасов, номер блока	Объем, тыс.м ³	
	Полезной толщи	Пород вскрыши
В-I	138,0	4,7
С-I	667,0	33,9
Итого	805,0	38,6

3.2 Технология горных работ

Добыча гравийно-песчаной смеси будет выполняться силами ТОО «AIS COM». Добычу планируется вести на блоках В- I, C_1-I .

Условия залегания толщи полезного ископаемого месторождения Мичуринское определяют целесообразность отработки его открытым способом, автотранспортной системой. Отработка будет проводится одним уступом, высотой до 6,0 метров. При разработке подобных месторождений углы откосов рабочих уступов обычно принимаются равными 40-45°.

Коэффициент вскрыши 0,01.

Отвалы вскрышных пород, представленные суглинистым почвенно-растительным слоем будет складироваться отдельно и, в дальнейшем, после отработки всех запасов будут использоваться для рекультивации карьера. Отвалы будут располагаться в 100м к западу от участка работ.

Разработка вскрышных пород и полезной толщи на месторождении может производиться бульдозерами и экскаваторами.

В качестве средств производства работ будут применяться погрузчики и одноковшовые экскаваторы.

Разработка в карьере будет вестись экскаватором, производительность карьера 2025-2033 годы 115,0 тыс.м³, 2034г. – 112,345 тыс.м³.

Размеры карьера в плане 400х400м. Высота добычного уступа принимается 6,0 м.

В связи с условием залегания толщи песчано-гравийной смеси и вскрышных пород, проходка вскрывающих выработок проектом не предусмотрена.

Отработка вскрытого полезного ископаемого осуществляется дизельным экскаватор на гусеничном ходу, с емкостью ковша 1,15м³. Угол рабочего уступа принимается равным 45°, при погашении нерабочего 40°.

Добыча песчано-гравийной смеси на месторождении будет осуществляться карьером до глубины 6,0м, с автотранспортной системой разработки, с циклическим забойно-транспортным оборудованием: экскаватор - самосвал.

В соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению, нормированию и учету потерь и разубоживания руды и песков на рудниках» выемочной единицей, в пределах которого с достаточной достоверностью определены запасы полезного ископаемого и возможен первичный учет извлечения полезных ископаемых, является горизонт (уступ). За выемочную единицу в проекте принят горизонт (уступ).

3.2.1 Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями и исходя из условий залегания полезного ископаемого и физико-механическим свойствам, Проектом предусмотрено применить систему разработки одним добычным уступом, транспортную, сплошную с транспортировкой добытого полезного ископаемого до потребителя, а вскрышных пород в отвалы. Отгрузка готовой продукции будет осуществляться экскаватором.

Транспортная схема предусматривает в данном проекте следующее основное горнотранспортное оборудование:

- экскаватор Hitachi 330-LC-3;
- бульдозер XCMG-300FN;
- самосвалы HOWO.

Разработка будет осуществляется разрезной траншеи поперечными заходками с общим продвижением фронта добычных работ с севера на юг. Фронт добычных работ в среднем составляет 50 метров и обеспечивает наиболее производительную работу выемочно-погрузочного и горно-транспортного оборудования.

Транспортировка гравийно-песчаной смеси до поставщика производится самосвалами HOWO. Годовой программой предусмотрен объем 75,0 тыс.м³. Расстояние перевозки 35км (до месторождения Сарыбулак, для подготовки и обустройства площадок для буровых установок). Перевозка ПГС будет осуществляться по технологической трассе.

Карьер, в целом, характеризуется следующими показателями (Табл. 3.3).

Таблица 3.3

№п/	Наименование показателей	Един,	Показатели
			Полная отработка
1	Размеры карьера в плане	м	400x400
2	Абсолютные отметки:	м	554-558
	дно карьера	м	548-552

3	Углы наклона бортов уступа: рабочий	град.	40
	в	град.	45
4	Высота уступа в погашении	м	6
5	Ширина берм периодической очистки	м	6-8
6	Объем горной массы	тыс.м ³	794,975
7	Запасы полезного ископаемого	тыс.м ³	805,0
8	Разубоживание	тыс.м ³	0
9	Потери	тыс.м ³	48,625
10	Промышленные (товарные) запасы	тыс.м ³	756,375

3.2.2 Отвальное хозяйство

Размещение отвалов пород вскрыши и песчано-гравийной смеси на постоянной основе на участке работ не предусматривается с 1 по 10 год. После отработки годового объема добычи, отвалы пород вскрыши (объем— 3,8тыс.м³ за 1 год работы карьера) будут перемещаться в выработанное пространство. Песчано-гравийная смесь сразу после добычи транспортируется автосамосвалами на дробильно-сортировочный комплекс.

Площадь временного отвала вскрышных пород

$$3800\text{м}^3/5\text{м}=760\text{м}^2,$$

где 5м- высота отвала

3800м³ – объем вскрышных пород.

С учетом инженерно-геологических и гидрогеологических наблюдений отвал вскрышных пород размещается в пределах земельного отвода к северу от карьера, на территории свободной от разработки.

Способ сооружения отвала - периферийный.

Характеристика отвала:

- по местоположению - внешний;
- по числу ярусов – одноярусный по 5,0м;
- по рельефу местности - равнинный.
- отвалообразование - бульдозерное

Порядок формирования внешних отвалов включает выгрузку породы, планировку отвала и дорожно-планировочные работы.

Разгрузка породы из автосамосвалов, при формировании яруса отвала производится по окраине отвального фронта на расстоянии 3-5 м от бровки отвала за возможной призмой обрушения. Средняя длина транспортировки- 100м.

У верхней бровки уступа отвала создается предохранительный вал высотой 0,5 м и шириной 1,5 м для ограничения движения автосамосвала задним ходом. При отсутствии предохранительного вала запрещается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе, чем на 5 м.

Кроме того, площадка бульдозерного отвала имеет по всему фронту разгрузки уклон до 3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала.

Для перемещения породы на отвале предусматривается бульдозер ХСМГ-300FN.

3.2.3 Водоотлив

Горными выработками, пройденными до глубины 6 метров грунтовые воды не встречены.

Приток воды в карьер также может быть за счет атмосферных осадков, либо за счет повышения уровня подземных вод в паводковый период.

Количество атмосферных осадков, попадающих в толщу, зависит от коэффициента инфильтрации этих пород. Обычно в карьер проникает не свыше 25-30% воды от общего количества осадков, выпадающих в данной местности.

Ориентировочно приток воды в карьер можно определить по формуле
 $Q_{г.в.} = K_{и} h_{a.o} F, \text{ м}^3/\text{год}$

где $K_{и}$ – коэффициент инфильтрации, который составляет от 0,2 до 0,65 (по Лаутенбургу) и зависит от характера местности.

$h_{a.o}$ – количество атмосферных осадков, выпадающих в местности расположения карьера в течение года, м

F – площадь карьера, м².

Ожидаемый среднечасовой приток воды в карьер в течении года можно определить по формуле:

$$g = \frac{Q_{г.в.}}{8760}, \text{ м}^3/\text{час}$$

$$Q_{г.в.} = 0,2 \times 0,25 \times 147300 = 7365 \text{ м}^3/\text{год}; g = 0,74 \text{ м}^3/\text{час}$$

Расчетные максимальные расходы дождевых вод, определенные по методу предельных интенсивностей (СНиП 2.04.03-85) составляют около 200-300 л/с. Период однократного превышения расчетной интенсивности дождя принят равным 2 по СНиП 2.06.14-85. Объем дождевых паводков равен 100-120 куб.м за один ливень.

Приток воды в карьер при максимальных расходах будет составлять менее 100 м³ за 1 ливень. Водоотлив на участке ведения добычных работ не предусматривается. Работы по добыче песчано-гравийной смеси будут вестись в обводненных условиях. Обводненность месторождений является положительным фактором, так как в процессе добычи полезного ископаемого происходит промывка его и отмывка от избытка пылеглинистых и илистых частиц, что способствует улучшению качества полезного ископаемого по этому показателю.

3.3 Организация рабочих условий

Срок проведения добычи ПГС

Общий срок проведения добычи ПГС – 10 лет (2025-2034 год).

Режим работы

Количество рабочих дней в год – 365 дней/год, 7 дней в неделю.

Режим работы односменный, по 8 ч.

Количество рабочего персонала 10 человек.

Рабочие условия для работников при проведении добычи ПГС

Организация постоянного вахтового поселка для проживания рабочего персонала не предусматривается, доставка персонала производится на расстояние 6 км 2 раза в сутки (до участка работ и обратно в г. Зайсан) – в начале смены и по окончании работ в конце смены.

Вблизи карьера предусмотрена организация специального помещения (бытовой вагон) для кратковременного отдыха, укрытия от непогоды и приема пищи.

1) Водоснабжение

Водоснабжение для хозяйственно-питьевых нужд осуществляется привозной бутилированной водой из ближайшего населенного пункта. Техническое водоснабжение будет осуществляться за счет привозной воды, по договору.

2) Канализация

Для сбора хозяйственных стоков в предусмотрен биотуалет. Накопленные хозяйственно-бытовые стоки и фекальные отходы будут периодически вывозиться ассенизационной машиной по договору со спецорганизацией.

3) Отопление

Отопление не предусматривается.

4) Электроснабжение

Электроснабжение карьера не предусматривается, поскольку работы будут производиться в дневное время. Электроснабжение специального помещения предусматривается от переносной дизельной электростанции.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

4.1 Ожидаемые виды, характеристики и количество эмиссий в атмосферный воздух на период эксплуатации

При проведении добычи ПГС на месторождении Мичуринское основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут: вскрышные работы, временный отвал вскрышной породы, добычные работы, транспортировка ПГС и вскрышной породы, заправка карьерной техники, передвижная дизельная электростанция и автотранспорт.

По данным проекта при проведении добычи ПГС рассматриваются 9 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 11. В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении добычи ПГС составляют:

- 2025-2033 г.г – 17.4253647 т/год. Из них: твердые - 17.015067 т/год, газообразные и жидкие – 0.4102977 т/год.

- 2034 г. – 18.6010837 т/год. Из них: твердые - 18.190786 т/год, газообразные и жидкие – 0.4102977 т/год.

По данным проекта при проведении добычи ПГС нормированию подлежат 8 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в

атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 10. Выброс загрязняющих веществ от источников подлежащих нормированию составляет:

- 2025-2033 г.г. – 17.3089487 т/год. Из них: твердые - 17.012687 т/год, газообразные и жидкие – 0.2962617 т/год.

- 2034 г. – 18.4846677 т/год. Из них: твердые - 18.188406 т/год, газообразные и жидкие – 0.2962617 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорт) не нормируются (Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63). Суммарные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта составили – 0.116416 т/год. Из них: твердые - 0.00238 т/год, газообразные и жидкие – 0.114036 т/год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице 4.1.

Параметры источников выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух представлены в таблице 4.2.

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Вскрышные работы

Снятие вскрышной породы производится бульдозером (1ед.). Вскрышная порода представлена слабо гумусированными суглинками с примесью гравия до 40%. Общее количество вскрышной породы за весь период отработки составит – 38 600 м³. Ежегодное количество вскрышной породы, извлеченной и вывозимой из карьера, составляет:

- 2025-2033 г.г. – 3800 м³/год (9880 тонн/год).

- 2034 г. – 4400 м³/год (11440 тонн/год).

Время проведения вскрышных работ – 2920 ч/год (8 ч/сут).

При проведении вскрышных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6001*).

Транспортировка вскрышной породы

Транспортировка вскрышной породы производится автосамосвалом HOWO (1 ед.). Движение автотранспорта в карьере обуславливает выделение вредных веществ: пыль 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6002*).

Временный отвал вскрышной породы

Складирование вскрышной породы будет осуществляться во временный отвал. Размер отвала в плане 0,076 га (760 м²). Количество вскрышной породы, подаваемой в отвал:

- 2025-2033 г.г. – 3800 м³/год (9880 тонн/год).

- 2034 г. – 4400 м³/год (11440 тонн/год).

При формировании отвала в атмосферу происходит выброс пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6003*).

Добычные работы

Добыча ПГС осуществляется экскаватором (1 ед.). Ежегодное количество извлекаемой песчано-гравийной смеси составляет:

- на 2025-2033 гг. – 75 000 м³/год (180 750 т/год).
- на 2034 г. – 81 375 м³/год (196 113,75 т/год).

Время проведения работ – 2920 ч/год (8 ч/сут).

Плотность ПГС – 2,41 г/см³.

Выброс пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния будет осуществляться при добыче кирпичных суглинков. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6004*).

Транспортировка ПГС

Транспортировка ПГС производится автосамосвалом HOWO (3 ед.). Движение автотранспорта в карьере обуславливает выделение вредных веществ: пыль 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6005*).

Рекультивация карьера

Рекультивация будет осуществляться путем обратной засыпки вскрышной породы в отработанное пространство карьера. Рекультивация будет проходить с использованием бульдозера. Объем используемого для рекультивации грунта составит:

- 2025-2033 г.г. – 3800 м³/год (9880 тонн/год).
- 2034 г. – 4400 м³/год (11440 тонн/год).

Время проведения работ – 240 ч/год (8 ч/сут).

При проведении работ по рекультивации участка в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Выброс загрязняющего вещества в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6006*).

Заправка карьерной техники

На участке проведения работ заправка карьерной техники будет осуществляться топливозаправщиком. Годовой объем нефтепродуктов составляет: д/топливо – 105,97 т/год (137,8 м³/год).

При проведении заправки техники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C12-19/в пересчете на суммарный органический углерод/. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (*источник №6007*).

Передвижная дизельная электростанция

Для электроснабжения сторожки используется переносная дизельная электростанция. Расход топлива – 1,2 т/год. Время работы – 2920 ч/год.

При проведении работ в атмосферу происходит выброс азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные C12-19/в пересчете на суммарный

органический углерод/. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6008*).

Автотранспорт

При проведении добычи ПГС будет использоваться следующий автотранспорт: бульдозер (1 ед.), самосвал HOWO (4 ед.), автомобиль УАЗ (1ед.), экскаватор (1 ед.), поливочная машина (1 ед.).

Источниками выделения загрязняющих веществ являются двигатели внутреннего сгорания автомобилей при въезде-выезде автотранспорта с площадки. В атмосферный воздух выбрасываются оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, сера диоксид, бензин нефтяной малосернистый. Выброс загрязняющих веществ происходит неорганизованно (*источник №6009*).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025-2033 год

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.014651	0.094144	2.3536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.010492	0.100605	1.67675
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002373	0.01488	0.2976
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.003123	0.027014	0.54028
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009	0.0000007	0.0000875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.040525	0.140972	0.04699067
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000285	0.003	0.3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000285	0.003	0.3
2732	Керосин (654*)				1.2		0.004962	0.011301	0.0094175
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.003198	0.030261	0.030261
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		3	1.754535	17.000187	170.00187
	В С Е Г О :						1.8344299	17.4253647	175.556857

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025-2033 год

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское" (без автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности 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	0.00713	0.075	1.875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00927	0.0975	1.625
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00119	0.0125	0.25
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00238	0.025	0.5
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009	0.0000007	0.0000875
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00594	0.0625	0.02083333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000285	0.003	0.3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000285	0.003	0.3
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.003198	0.030261	0.030261
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.754535	17.000187	170.00187
	В С Е Г О :						1.7842139	17.3089487	174.903052

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2034 год

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности 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	0.014651	0.094144	2.3536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.010492	0.100605	1.67675
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002373	0.01488	0.2976
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.003123	0.027014	0.54028
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009	0.0000007	0.0000875
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.040525	0.140972	0.04699067
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000285	0.003	0.3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000285	0.003	0.3
2732	Керосин (654*)				1.2		0.004962	0.011301	0.0094175
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.003198	0.030261	0.030261
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		3	1.938235	18.175906	181.75906
	В С Е Г О :						2.0181299	18.6010837	187.314047

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2034 год

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское" (без автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м ³	ПДК среднесу- точная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опас- ности 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	0.00713	0.075	1.875
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00927	0.0975	1.625
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00119	0.0125	0.25
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00238	0.025	0.5
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009	0.0000007	0.0000875
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00594	0.0625	0.02083333
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.000285	0.003	0.3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.000285	0.003	0.3
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.003198	0.030261	0.030261
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		3	1.938235	18.175906	181.75906
	В С Е Г О :						1.9679139	18.4846677	186.660242

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025-2034 год

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское" (только автотранспорт)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.007521	0.019144	0.4786
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.001222	0.003105	0.05175
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.001183	0.00238	0.0476
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000743	0.002014	0.04028
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.034585	0.078472	0.02615733
2732	Керосин (654*)				1.2		0.004962	0.011301	0.0094175
	В С Е Г О :						0.050216	0.116416	0.65380483

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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро сов	Высо- та источ- ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
												13	14	15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Вскрышные работы	1	2920	Неорг. источник	6001	2				20	293	-18	Площадка 1
002		Транспортировк а вскрышной породы	1	2920	Неорг. источник	6002	2				20	0	0	1

Таблица 4.2

Линейный номер объекта	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м³	т/год	
							23	24	25	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	1 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)	0.044165		0.464262	2025
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 месторождений) (494)	0.021229		0.223159	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Временный отвал вскрышной породы	1	8760	Неорг. источник	6003	2				20	113	62	151
004		Добычные работы	1	2920	Неорг. источник	6004	2				20	316	6	1
005		Транспортировк	1	2920	Неорг. источник	6005	2				20	370	45	1

Таблица 4.2

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							Y2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	0.220827		5.325967	2025
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 месторождений) (494)	0.808827		8.502	2025
1					2908	Пыль неорганическая,	0.198487		2.086495	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
006		а ПГС													
		Рекультивация карьера	1	2920	Неорг. источник	6006	2				20	0	0	1	
007		Заправка карьерной	1	365	Неорг. источник	6007	2				20	378	-46	1	

Таблица 4.2

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэффф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							Y2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	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) 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)	0.461		0.398304	2025
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009		0.0000007	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
008		техники Передвижная дизельная установка	1	2920	Неорг. источник	6008	2				20	407	-46	1

Таблица 4.2

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							Y2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.000348		0.000261	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00713		0.075	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00927		0.0975	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00119		0.0125	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00238		0.025	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00594		0.0625	2025
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000285		0.003	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000285		0.003	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
009		Автотранспорт	1	365	Неорг. источник	6009	2				20	273	41	1

Таблица 4.2

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00285		0.03	2025
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007521		0.019144	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001222		0.003105	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001183		0.00238	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000743		0.002014	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.034585		0.078472	2025
					2732	Керосин (654*)	0.004962		0.011301	2025

4.2 Результаты расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился для источников образованных на период проведения добычи ПГС, в приземном слое атмосферы, проводился по программе расчета загрязнения атмосферы «ЭРА» верс.3.0.

При расчете принята программа, работающая в режиме, когда суммарные приземные концентрации рассчитываются в узлах прямоугольной сетки выбранной области обшета с перебором всех направлений ветра.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения для участка добычи со сторонами 3000×3000 м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 300м.

За исходные данные для расчета максимальных приземных концентраций вредных веществ, взяты параметры выбросов вредных веществ и их характеристики, приведенные в приложении.

При проведении расчетов были заложены следующие исходные данные:

- коэффициент оседания примеси для газообразных веществ = 1,0;
- коэффициент стратификации атмосферы = 200;
- коэффициент рельефа местности = 1,0 (перепад высот местности в радиусе 1 км не превышает 50 м).

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчетных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Ближайшая жилая застройка (с. Кенсай) расположена в юго-западном направлении на расстоянии 1,0 км от территории месторождения.

Таким образом, расчет рассеивания на период добычи проводился без учета фона на границе СЗЗ и жилой зоны.

Согласно таблице 4.3 «Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам», расчет рассеивания необходимо проводить по 1-му загрязняющему веществу: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Анализ результатов расчетов приземных концентраций без учета фона показал, что превышение ПДК на границе СЗЗ и жилой зоны не зафиксировано.

Определение необходимости расчетов предельных концентраций по веществам представлено в таблице 4.3.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы представлен в таблице 4.4.

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период работ

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.010492	2	0.0262	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.002373	2	0.0158	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.040525	2	0.0081	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.000285	2	0.0095	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.004962	2	0.0041	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.003198	2	0.0032	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.754535	2	5.8485	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.014651	2	0.0733	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.003123	2	0.0062	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0000009	2	0.0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.000285	2	0.0057	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

4.3 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В период эксплуатации для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человек, устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 50 м до 99 м.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. санитарно-защитная зона для месторождения Мичуринское устанавливается в размере 100 м (р.4, п.17, п.п5). Объект относится к IV классу опасности.

Перед началом эксплуатации объекта, предприятием будет направлено письмо о начале осуществления деятельности в РГУ «Зайсанское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля».

4.4 Определение категории предприятия по значимости и полноте оценки хозяйственной деятельности

Согласно статьи 12 Экологического Кодекса РК - объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Отнесение объектов оказывающих негативное воздействие на окружающую среду к объектам I, II или III категорий устанавливается на основании Приложения 2 ЭК РК.

Намечаемая деятельность, по добыче ПГС на месторождении Мичуринское относится ко II категории, согласно п.7, п.п 7.11, раздел 2 Приложения 2 ЭК РК – «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

4.5 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Согласно данным Казгидромет на участке проведения добычи ПГС отсутствуют стационарные посты наблюдения.

Разведочные работы на участке расположены существенно отдалено от жилых зон. Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха, согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ, незначительно.

Таким образом, на период НМУ для рассматриваемого объекта разработка мероприятий считается нецелесообразной.

4.6. Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

К нормативам эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями Экологического Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В составе проекта выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по утвержденным на территории РК методикам (Приложение 2). Определенные расчетным путем величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предлагается принять в качестве нормативов НДВ.

Нормативы эмиссий на период проведения добычи ПГС представлены в таблице 4.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское" (без автотранспорта)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2033 год		на 2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Неорганизованные источники										
Передвижная дизельная установка	6008			0.00713	0.075	0.00713	0.075	0.00713	0.075	2025
Итого:				0.00713	0.075	0.00713	0.075	0.00713	0.075	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00713	0.075	0.00713	0.075	0.00713	0.075	2025
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Неорганизованные источники										
Передвижная дизельная установка	6008			0.00927	0.0975	0.00927	0.0975	0.00927	0.0975	2025
Итого:				0.00927	0.0975	0.00927	0.0975	0.00927	0.0975	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00927	0.0975	0.00927	0.0975	0.00927	0.0975	2025
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Неорганизованные источники										
Передвижная дизельная установка	6008			0.00119	0.0125	0.00119	0.0125	0.00119	0.0125	2025
Итого:				0.00119	0.0125	0.00119	0.0125	0.00119	0.0125	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00119	0.0125	0.00119	0.0125	0.00119	0.0125	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское" (без автотранспорта)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2033 год		на 2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)										
Неорганизованные источники										
Передвижная дизельная установка	6008			0.00238	0.025	0.00238	0.025	0.00238	0.025	2025
Итого:				0.00238	0.025	0.00238	0.025	0.00238	0.025	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00238	0.025	0.00238	0.025	0.00238	0.025	2025
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Заправка карьерной техники	6007			0.0000009	0.0000007	0.0000009	0.0000007	0.0000009	0.0000007	2025
Итого:				0.0000009	0.0000007	0.0000009	0.0000007	0.0000009	0.0000007	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009	0.0000007	0.0000009	0.0000007	0.0000009	0.0000007	2025
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
Неорганизованные источники										
Передвижная дизельная установка	6008			0.00594	0.0625	0.00594	0.0625	0.00594	0.0625	2025
Итого:				0.00594	0.0625	0.00594	0.0625	0.00594	0.0625	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00594	0.0625	0.00594	0.0625	0.00594	0.0625	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское" (без автотранспорта)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2033 год		на 2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)										
Неорганизованные источники										
Передвижная дизельная установка	6008			0.000285	0.003	0.000285	0.003	0.000285	0.003	2025
Итого:				0.000285	0.003	0.000285	0.003	0.000285	0.003	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000285	0.003	0.000285	0.003	0.000285	0.003	2025
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
Неорганизованные источники										
Передвижная дизельная установка	6008			0.000285	0.003	0.000285	0.003	0.000285	0.003	2025
Итого:				0.000285	0.003	0.000285	0.003	0.000285	0.003	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000285	0.003	0.000285	0.003	0.000285	0.003	2025
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)										
Неорганизованные источники										
Заправка карьерной техники	6007			0.000348	0.000261	0.000348	0.000261	0.000348	0.000261	2025
Передвижная дизельная установка	6008			0.00285	0.03	0.00285	0.03	0.00285	0.03	2025
Итого:				0.003198	0.030261	0.003198	0.030261	0.003198	0.030261	
Всего по				0.003198	0.030261	0.003198	0.030261	0.003198	0.030261	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Зайсанский район, "План горных работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское" (без автотранспорта)

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
загрязняющему веществу:										
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)										
Неорганизованные источники										
Вскрышные работы	6001			0.044165	0.464262	0.051182	0.538025	0.051182	0.538025	2025
Транспортировка вскрышной породы	6002			0.021229	0.223159	0.021229	0.223159	0.021229	0.223159	2025
Временный отвал вскрышной породы	6003			0.220827	5.325967	0.25591	5.642084	0.25591	5.642084	2025
Добычные работы	6004			0.808827	8.502	0.877557	9.224879	0.877557	9.224879	2025
Транспортировка ПГС	6005			0.198487	2.086495	0.198487	2.086495	0.198487	2.086495	2025
Рекультивация карьера	6006			0.461	0.398304	0.53387	0.461264	0.53387	0.461264	2025
Итого:				1.754535	17.000187	1.938235	18.175906	1.938235	18.175906	2025
Всего по загрязняющему веществу:				1.754535	17.000187	1.938235	18.175906	1.938235	18.175906	2025
Всего по объекту:				1.7842139	17.3089487	1.9679139	18.4846677	1.9679139	18.4846677	
Из них:										
Итого по организованным источникам:										
Итого по неорганизованным источникам:				1.7842139	17.3089487	1.9679139	18.4846677	1.9679139	18.4846677	

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

В данном разделе рассматриваются вопросы водопотребления и водоотведения при проведении работ по добыче ПГС на месторождении Мичуринское. В основу водохозяйственной деятельности входят источники водоснабжения, системы водопотребления и водоотведения.

Охрана поверхностных и подземных вод при эксплуатации данного объекта, будет складываться из рационального водопотребления, правильного обращения со сточными водами и соблюдения всех мероприятий, предусмотренных в части охраны окружающей среды.

Сбросы на рельеф местности или в открытые водоемы данным проектом не предусмотрены.

5.1 Характеристика поверхностных и подземных вод

Для предприятия ТОО «AIS Com» разработан проект «Установления границ водоохранных зон и полос для реки Уйдене на территории Зайсанского района Восточно-Казахстанской области», согласно которого для участка реки Уйдене протекающей через территорию месторождения устанавливается водоохранная полоса в размере 35 м и водоохранная зона в размере 500 м.

Территория месторождения расположена в междуречье водотоков реки Уйдене. Расстояние между водотоками составляет от 250 до 700 м, в связи с чем территория работ полностью входит в границы водоохранной зоны реки Уйдене, но попадает в границы водоохранной зоны (рисунки 5.1).

Таким образом, на территории месторождения должен быть установлен специальный режим хозяйственного использования. Согласно которому, в водоохранных зонах запрещается:

- 1) хозяйственная и иная деятельность, вызывающая разрушение естественных экологических систем водных объектов, изменение окружающей среды, которые опасны для жизни и здоровья населения;
- 2) хозяйственная деятельность и производство на территории работ и услуг без обязательной государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертизы;
- 3) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов, их водоохранных зон;
- 4) производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, сельскохозяйственных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке;
- 5) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания и мойки автомашин и сельхозтехники, механических мастерских, устройство свалок мусора и промышленных отходов,

скотомогильников, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

6) размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников и других объектов, влияющих на состояние вод;

7) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов. Дезинфекционные, дезинсекционные и дератизационные мероприятия на водосборной площади и зоне санитарной охраны водных объектов проводятся по согласованию с уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

8) ввоз, а также хранение или захоронение радиоактивных отходов, токсичных веществ и продукции не поддающихся обезвреживанию или утилизации;

9) сброс в реки, протоки и старицы сточных вод промышленных, пищевых объектов, не имеющих сооружений очистки и не обеспечивающих в соответствии с нормативами эффективной очистки;

10) засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;

11) распашка земель, купка и санитарная обработка скота, возведение построек и ведение других видов хозяйственной деятельности, приводящих к истощению рек (ее протоки и старицы);

12) выкашивание тростника, выжигание сухой растительности, раскорчевка, разработка русел рек, имеющих нерестовое значение;

13) осуществление рубок главного пользования;

14) ненормированный выпас скота, его купка и санитарная обработка, другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

15) применение авиаобработки ядохимикатами и минеральными удобрениями сельхозкультур и лесонасаждений на расстоянии менее 2000 метров от уреза воды в водном источнике.

Во избежание загрязнения подземных и поверхностных вод при проведении работ предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

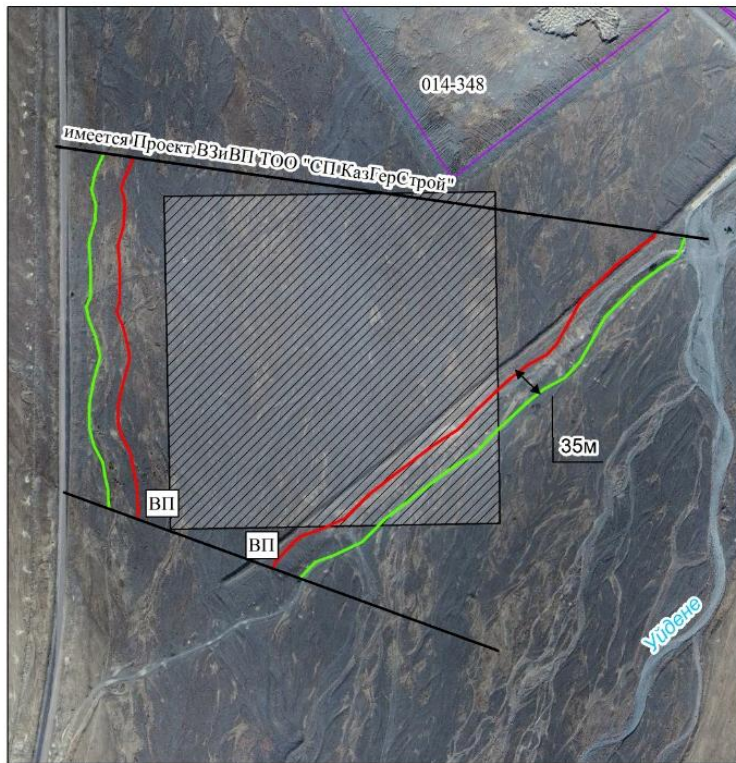
- при проведении работ в пределах водоохранной зоны соблюдать режим специального хозяйственного использования отраженный в ст.125 и 126 Водного кодекса РК;

- исключения всех вида работ в водоохранной полосе водного объекта;

- проведение мониторинговых исследований на границе ближайшего к участку водного объекта;

- ограждение территории в целях предотвращения загрязнения водного объекта;
- заправка машин, кроме карьерной техники, топливом будет осуществляться на АЗС. Заправка карьерной техники предусмотрена от топливозаправщика в специально отведенном месте снабженным поддоном и пистолетом;
- ремонтные работы и мойка техники и транспорта будет осуществляться на СТО;
- недопущение сброса сточных вод в грунт;
- сбор хоз-бытовых стоков в биотуалет с последующим вывозом хоз-бытовых стоков на очистные сооружения специализированной организации, согласно заключаемому договору;
- забор подземных вод из природных источников не предусматривается;
- предотвращение сброса бытового мусора, образующегося при проведении работ;
- запрет на мойку машин и механизмов на территории участка работ;
- применение на всех видах работ технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключающей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт.

Все выше перечисленные факторы свидетельствуют, что загрязнение подземных и поверхностных вод при производстве работ отсутствует.



Условные обозначения:

- граница водоохранной полосы по проекту
- граница водоохранной зоны по проекту
- урез воды при среднемноголетнем уровне в период половодья
- граница створа проектируемого участка
- 014-348 оформленные земельные участки
- ВП ВЗ знаки водоохранные
- проектируемый земельный участка

Основные показатели водоохранных зоны и полосы реки Уйдене

Водный объект, его участок	Водоохранная зона			в том числе:		
				Водоохранная полоса		
	протяженность границы, км	ширина, м	площадь, га	протяженность границы, км	ширина, м	площадь, га
1	2	3	4	5	6	7
междуречье реки Уйдене						
левый берег		250-700	23,3	0,625	35	2,2
правый берег				0,45	35	1,6
итого			23,3			3,8

Должность	Ф.И. О.	Подпись	Дата	Проект установления границ водоохранных зон и полос			
Директор	Куанышев А.К.						
Гл. Специалист	Гуляшов М.В.			План водоохранных зон и полос реки Уйдене			
Исполнитель	Аргынбай Р.Р.						
				Чертеж проекта	Стадия	Лист/листов	Масштаб
					Проект	2/2	1:5 000
					ТОО «ГеоСхема» 2025 год		

Рисунок 5.1

5.2 Водопотребление и водоотведение на период проведения работ

5.2.1 Водопотребление

Водоснабжение питьевой будет осуществляться привозной бутилированной водой из ближайшего населенного пункта.

При численности рабочего персонала 10 человек и 365 рабочих дней в год потребление воды составит:

$$P_{\text{сут}} = 25 \text{ л/сут} \times 10 \times 10^{-3} = 0,25 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$P_{\text{год}} = 25 \text{ л/сут} \times 10 \times 365 \times 10^{-3} = 91,25 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем водопотребления будет составлять: 91,25 м³/год, 0,25 м³/сутки.

Также при проведении работ используется техническая вода для пылеподавления во время проведения горных работ, а также при орошении дорог. Завоз технической водой будет осуществляться привозной водой по договору. Объем технической воды составляет – 500 м³/год.

5.2.2 Водоотведение

Водоотведение хоз.фекальных стоков будет осуществляться в биотуалет. По мере накопления сточные воды будут откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения.

Объем водоотведения будет составлять – 91,25 м³/год, 0,25 м³/сутки.

Использование технической воды будет являться безвозвратными потерями.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 5.1

5.2.3 Водоотвод и водоотлив

При проведении геологоразведочных работ на месторождении установлено, что полезное ископаемое в пределах месторождения не обводнено.

В период эксплуатации месторождения приток воды в карьер возможен за счет атмосферных осадков в период интенсивного таяния снегов и ливневых дождей.

В связи с этим для предотвращения затопления карьера паводками талых и дождевых вод проектом предусматривается лишь обвалование бортов карьера по контуру участка.

Осадки, поступающие в чашу карьера за счет внутренних ливневых и талых вод с площади карьера дренируются через разрушенные взрывами породы и затопление карьера атмосферными осадками не прогнозируется, откачка карьерных вод осуществляться не будет.

В связи с выше указанными сброс сточных вод (ливневых и талых) при эксплуатации месторождения не предусматривается.

Таблица 5.1

Баланс водопотребления и водоотведения на период проведения работ (2025-2034 гг.)

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол- во	Норма водопот- ребления/ водоотве- дения (литр)	Водопотребление				Оборотное водоснабжени е		Водоотведение				Потери	
					Хоз-бытовое		производствен ное				хоз-бытовое		производствен ное			
					м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/ сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год	м³/сут	м³/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	На хоз. питьевые нужды	10 раб.	365 дней	25	0,25	91,25	-	-	-	-	0,25	91,25	-	-	-	-
2	Техническое водоснабжение (пылеподавление при горных работах и орошение дорог)		120 дней		-	-	4,16	500,0	-	-	-	-	-	-	4,16	500,0
	Итого				0,25	91,25	4,16	500,0	-	-	0,25	91,25	-	-	4,16	500,0

6. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Согласно статье 41 ЭК РК в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- 1) лимиты накопления отходов;
- 2) лимиты захоронения отходов.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

В соответствии с требованиями классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 «Об утверждении Классификатора отходов») каждый вид отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

6.1. Образование отходов производства и потребления

При проведении работ по добыче ПГС будет образованы 2 вида отходов производства и потребления, а именно:

- ТБО;
- вскрышная порода.

Расчет объемов образования отходов, произведён в соответствии с действующими нормативными документами РК.

При осуществлении производственной и хозяйственной деятельности предприятия принята следующий порядок работы с отходами: снижение объемов образования отходов, повторное использование (регенерация, восстановление), обезвреживание, размещение. Система управления отходами на предприятии включает в себя: инвентаризацию, учет, сбор, сортировку и транспортировку отходов, реализацию и обезвреживанию отходов. Хранение отходов предусматривается в отдельных контейнерах и емкостях, расположенных в специально оборудованных местах (площадках), что предотвращает из смешивание.

Все виды отходов, образующиеся при проведении добычи, с места временного накопления вывозятся согласно договору с подрядной организацией для дальнейшей утилизации.

Твердо-бытовые отходы

Согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п» (далее Методика) норма образования ТБО на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, плотность отходов составляет 0,25 т/м³.

$$Q = 10 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,75 \text{ т/год}$$

Код отходов – 20 03 01. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Вскрышная порода – образуется при проведении добычи ПГС. Код отхода – 01 01 02.

В период эксплуатации месторождения образуется вскрышная порода. Общий объем извлекаемой вскрышной породы за весь период работ составляет – 38 600 м³ (100 360 тонн), ежегодный объем вскрышной породы составит:

- 2025-2033 г.г. – 3800 м³/год (9880 тонн/год).

- 2034 г. – 4400 м³/год (11440 тонн/год).

Хранение вскрышной породы предусматривается во временном внешнем отвале площадью 760 м² (0,076 га). В конце каждого года отработки месторождения, вскрышная порода будет возвращена в отработанные участки, таким образом выполняя функцию рекультивации отработанных участков карьера. Срок хранения вскрышной породы в отвале составляет менее 12 месяцев.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период работ (2025-2034 г.г.) представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
2025-2033 год		
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		
ТБО	-	0,75
Вскрышная порода	-	9880,0
Зеркальные отходы		
-	-	-
2034 год		
Опасные отходы		
-	-	-
Неопасные отходы		

ТБО	-	0,75
Вскрышная порода	-	11440,0
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

6.2 Программа управления отходами

В соответствии со статьей 335 ЭК РК операторы объектов II категории, обязаны разработать программу управления отходами в соответствии с правилами утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа разрабатывается в соответствии с принципом иерархии и должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа управления отходами является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Срок разработки программы зависит от срока действия экологического разрешения, но не превышает 10 лет.

Таким образом, разработка программы управления отходами будет осуществлена на стадии получения экологического разрешения на эмиссии.

7. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

Месторождение ПГС Мичуринское расположено в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области.

Общая площадь месторождения составляет 15,8 га (0,158 км²).

Координаты угловых точек месторождения Мичуринское представлены в таблице 7.1

Таблица 7.1

№ угловой точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	47	29	52	84	47	26,39
2	47	29	51,4	84	47	7,43
3	47	30	4,37	84	47	6,54
4	47	30	4,92	84	47	25,55

Согласно данным сайтов «Публичная кадастровая карта» (<https://map.gov4c.kz/egkn/?ref=bluescreen.kz>), земли, на которых предусматривается проведение добычи ПГС – являются землями сельскохозяйственного назначения. Соседними участками к лицензионной территории являются также – земли сельскохозяйственного назначения.

Все работы по проекту проводятся в границах выделенной площади. Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено. Проведение работ за пределами выделенной территории запрещено.

При проведении добычи ПГС неизбежно нарушение почвенного покрова участка.

Основное воздействие на недра заключается в изъятии из карьера, песчано-гравийной смеси и вскрышных пород, общим объемом – 794,975 тыс.м³, из них ПГС – 756,375 тыс.м³, вскрышная порода – 38,6 тыс.м³.

К горно-подготовительным работам при разработке месторождения относятся вскрышные работы, которые заключаются в зачистке кровли полезного ископаемого от суглинков.

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя, вследствие его незначительной мощности (0,6-1,6м) удаляется в отвал бульдозером.

Проектом предусматривается временное хранение вскрышной породы в отвале. Хранение вскрыши будет осуществляться в отвале площадью 760 м². После годовой отработки полезного ископаемого, вскрышная порода будет использована для рекультивации нарушенных участков в полном объеме.

Рекультивация нарушенных земель

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния добычных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов.

Нарушенные в процессе добычи земли будут рекультивированы. Общая площадь рекультивации составит – 15,8 га. Рекультивация включает в себя засыпку карьера, а также площадку под отвал.

Рекультивация нарушенных земель месторождения будет осуществляться в два этапа:

- технический этап (создание спланированных площадок пригодных под посев многолетних трав);
- биологический (посев семян многолетних трав).

Технический этап рекультивации будет осуществляться одновременно с эксплуатацией карьера, путем обратной засыпки вскрышной породы в отработанное пространство карьера. Сразу после окончания годичной отработки. Так как срок существования карьера 10 лет, то технический этап рекультивации будет осуществляться по мере отработки полезного ископаемого, а окончательная рекультивация в течение года после отработки всех запасов месторождения.

По окончании технической рекультивации формы техногенного рельефа должны иметь вид спланированных площадок, таким образом рекультивируемые участки будут пригодны для использования по целевому направлению для посева семян многолетних трав.

Завершающим этапом рекультивации является биологическая рекультивация, которая осуществляется после технического этапа. Целью ее является восстановление существовавшей до нарушения растительности, сохранение плодородия почвы, защита от эрозии.

Биологическим этапом предусматривается посев многолетних трав на всей площади нарушенных земель (в том числе горные выработки, отвалы вскрышной породы и ПРС). Создание травянистых сообществ имеет природоохранное значение. В качестве многолетних трав предварительно выбрана люцерна. Количество люцерны необходимое для посадки на выбранной площади составит – 300,0 кг.

Более подробное описание проведения рекультивации, в том числе описание биологического этапа, будет представлено отдельным проектом «Рекультивации нарушенных земель».

По завершению работ рекультивированные земельные участки будут переданы по акту приемки в местный исполнительный орган по месту нахождения земельного участка в соответствии с действующим законодательством.

Проектом предусматриваются мероприятия по охране почв от загрязнения горюче-смазочными материалами. Заправка ГСМ автотранспорта будет производиться – топливозаправщиком, снабженным пистолетом, что исключает попадание топлива в почву. Также в местах

заправки автотранспорта будут установлены нефтеулавливающие поддоны, которые также предотвратят загрязнение почвенного покрова и подземных вод участка работ.

С целью предотвращения загрязнения земель нефтепродуктами все механизмы обеспечиваются маслоулавливающими поддонами.

После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование, вагончики и отходы производства.

8. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Растительные ресурсы, расположенные в зоне влияния рассматриваемого объекта, для хозяйственных и бытовых целей не используются.

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе рассматриваемого объекта не отмечаются.

Крупных лесных массивов в районе размещения нет.

Согласно данных РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», участок работ расположен за границами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий ВКО. Также данная территория не является местом обитания и путями миграции редких исчезающих животных занесенных в Красную книгу РК.

Однако территория намечаемой деятельности расположена на территории охотничьего хозяйства «Зайсанское» Восточно-Казахстанской области. Видовой состав диких животных представлен следующими видами как: заяц, лиса. Таким образом, при проведении работ по добыче ПГС на участке необходимо соблюдать следующие мероприятия, направленные на сохранение биоразнообразия района работ:

- работы проводить строго в пределах контрактной территории;
- ограждение территории участков работ;
- установка специальных предупредительных знаков или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;
- строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами, транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещен отлов и охота на диких животных;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных;
- охрана атмосферного воздуха;
- исключение загрязнения почвенного покрова и водных объектов нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями, что позволит избежать образования неорганизованных свалок, которые могут стать причинами возникновения пожаров;
- рекультивация нарушенных участков по завершению разведки;

- не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
- соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
- не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Для реализации намеченных мероприятий предприятием за период проведения добычи песчано-гравийной смеси на месторождении Мичуринское в Зайсанском районе ВКО будут выделены денежные средства в размере - **920 000 тенге**.

Внедрение данных мероприятий будут осуществляться согласно Плана природоохранных мероприятий.

План мероприятий по сохранению среды обитания приведен в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№	Мероприятие	Затраты на выполнение мероприятий (тыс.тг.)
1	Складирование и вывоз отходов производства и потребления в соответствии с принятыми в проекте решениями	50,0
2	Применение поддонов при заправке спецтехники под землей, в целях исключения проливов	20,0
3	Перемещение техники только в пределах специально обустроенных внутриплощадочных и межплощадочных дорог, что предотвратит нарушение почвенно-растительного покрова территории	-
4	Проведение инструктажа с персоналом о правилах противопожарной безопасности	-
5	Рекультивация нарушенных участков	-
6	Установка специальных предупредительных знаков на территории работ и в местах концентрации животных	50,0
7	Ограждение территории участков работ	800,0

8.1 Оценка воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир

Основными видами антропогенного воздействия на растительность являются:

- физическое уничтожение растительного покрова в результате

проведения земляных работ;

- воздействие загрязняющих веществ через атмосферу;
- воздействие загрязняющих веществ через почву.

Воздействие на растительность будет выражаться посредством выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе жилой зоны согласно расчету рассеивания отсутствует.

При проведении работ животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного района.

Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир, так как они не постоянны по времени, месту (распределены на площади участка работ).

В целом животный мир района проведения работ долгое время находится под воздействием антропогенных факторов в результате наличия населенных пунктов, сети автодорог, линий электропередач, хозяйственных и иных объектов. В результате объекты фауны на данной территории приспособлены к существованию в условиях антропогенного воздействия малой и средней степени интенсивности.

Следовательно, при соблюдении всех правил производства работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир и изменения генофонда не произойдет.

9. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

9.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.

Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Тепловое воздействие при реализации намечаемой деятельности оценивается незначительными величинами, и обуславливается работой двигателей техники. Объемы выхлопных газов при работе техники (с учетом значительности площади, на которой проводятся работы) крайне незначительны и не могут повлиять на природный температурный уровень района.

Учитывая отсутствие объектов с высокотемпературными выбросами, теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Электромагнитное воздействие

Согласно технологии оказываемых работ по разведке твердых полезных ископаемых на участке работ, источники электромагнитного воздействия отсутствуют.

Шумовое воздействие

Шум – случайное сочетание звуков различной интенсивности и частоты; мешающий, нежелательный звук. Определяющим фактором шумового загрязнения окружающей среды является воздействие на организм человека (как часть биосферы). Степень вредного воздействия шума зависит от его интенсивности, спектрального состава, времени воздействия, местонахождения человека, характера выполняемой им работы и индивидуальных особенностей человека.

Основными источниками шума на рассматриваемом участке работ являются машины, механизмы, средства транспорта.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) шума – это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Допустимый уровень шума - это уровень, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

По характеру спектра шума выделяют:

- широкополосный шум с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;

- тональный шум, в спектре которого имеются выраженные тоны.

Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

По временным характеристикам шума выделяют:

- постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно»;

- непостоянный шум, уровень которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или во время измерения в помещениях жилых и общественных зданий, на территории жилой застройки изменяется во времени более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике шумомера «медленно».

Непостоянные шумы подразделяют на:

- колеблющийся во времени шум, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени;

- прерывистый шум, уровень звука которого ступенчато изменяется (на 5дБА и более), причем длительность интервалов, в течение которых уровень остается постоянным, составляет 1 с и более;

- импульсный шум, состоящий из одного или нескольких звуковых сигналов, каждый длительностью менее 1 с, при этом уровни звука в дБА и дБА, измеренные соответственно на временных характеристиках «импульс» и «медленно», отличаются не менее чем на 7 дБ.

Источниками загрязнения (технические средства) атмосферного воздуха шумовым воздействием при проведении работ на месторождении Мичуринское, являются:

– Работа карьерной техники (экскаватор, бульдозер, самосвал).

Уровень шума от различных технических средств представлен в таблице 9.1

Таблица 9.1

Уровень шума от различных технических средств

№ п/п	Вид оборудования	Уровень шума (Дб)
1	Работа техники (экскаватор, бульдозер, самосвал)	70

1) Расчет шумового воздействия от работы техники

Расчетная точка – ближайшая жилая застройка с. Кенсай в 1000 м к юго-западу от участка работ.

Допустимый уровень звукового давления (эквивалентный уровень звука $L_{A, экв}$) на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, равен 45 дБА в ночное время и 55 дБА в дневное время (с 9 до 22 часов).

Уровень звука L_a , дБА в расчетной точке (на границе жилой зоны), определен по формуле:

$$L_A = L_{A, экв} - \Delta L_{A, рас} - \Delta L_{A, экр} - \Delta L_{A, зел}, \text{ где}$$

$L_{A, экв}$ – шумовая характеристика источника шума в дБА. $L_{A, экв} = 70$ дБА;

$\Delta L_{A, рас}$ – снижение уровня звука в дБА в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой (r), $r=1000$ м, $\Delta L_{A, рас} = 25$;

$\Delta L_{A, экр}$ – снижение уровня звука экранами на пути распространения звука в дБА, $\Delta L_{A, экр} = 0$.

$\Delta L_{A, зел}$ – снижение уровня звука полосами зеленых насаждений в дБА. $\Delta L_{A, зел} = 15$.

Следовательно, уровень звукового давления в расчетной точке (на границе жилой зоны), расположенной в 1000 м от границы участка равен:

$$70 - 25 - 0 - 15 = 30 \text{ дБА} < 45 \text{ дБА}$$

Следовательно, уровень звукового давления от работы вспомогательной техники в расчетной точке на границе жилой зоны не превышает допустимого значения.

Вибрация

Под термином вибрация принимаются механические упругие колебания в различных средах. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушение. Полезные вибрации используются в ряде технологических процессов (виброуплотнение бетона, вибровакуумные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений.

Зона действия вибрации определяется величиной их затухания в упругой среде и в среднем эта величина составляет примерно 1 дБА/м. При уровне параметром вибрации 70 дБА, например создаваемых рельсовым транспортом, примерно на расстоянии 70 м от источника эта вибрация практически исчезает.

Проектируемый объект не будет оказывать воздействия на фоновый уровень вибрации на территории жилой застройки. Вибрационное воздействие намечаемой деятельности оценивается как допустимое.

9.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Радиологические исследования показали, что удельная эффективная активность песчано-гравийной смеси составила – 58,9-72,0 Бк/кг при допустимом уровне удельной активности $\leq 370,0$ Бк/кг. Радиоактивные породы на месторождении отсутствуют. Гравийно-песчаные отложения относятся к 1 классу строительных материалов и использовать их разрешается во всех видах строительных работ без ограничения.

Суммарная солнечная радиация является важнейшим элементом приходной части радиационного баланса земной поверхности, а одним из наиболее существенных ее показателей является значение месячных сумм.

Часть солнечной радиации, достигающая земной поверхности и идущая на нагревание этой поверхности и прилегающих к ней слоев атмосферного воздуха, носит название поглощенной радиации. Другая же часть поступающей радиации отражается от облучаемой поверхности. Соотношение между величинами поглощенной и отражаемой радиации оценивается величиной альбедо. Зимой значения альбедо самые высокие и достигают величин 70-80 % (декабрь-первая декада марта) в связи с формированием здесь устойчивого снежного покрова. Летом значение альбедо снижается до 16-18 %.

Согласно данных информационного бюллетеня за 2024 год в среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,13 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Природных и техногенных источников радиационного загрязнения в пределах участка работ не выявлено.

10. ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ

Авария, согласно ГОСТ РК 22.0.05-94 – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте или территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного и транспортного процесса, нанесению ущерба окружающей природной среде.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Также к природным факторам, способных инициировать аварии можно отнести экстремальные погодные условия – сильные морозы (приводящие к замерзанию и разрушению трубопроводов, отказу оборудования), ураганные ветры, степные пожары от молний и др.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозионности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, терактами.

Однако работа участка за весь период его существования показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников крайне мала.

Проявление аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямые воздействия более опасны, поскольку идет непосредственное негативное влияние на компоненты окружающей среды - загрязнение атмосферного воздуха, подземных вод, почвенно-растительного покрова.

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных групп является готовность к ним: разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Возможными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть при эксплуатации объекта и существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- пожары;
- сейсмопроявления.

10.1 Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств.

Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно проводить:

- систематический контроль за состоянием оборудования;
- планово-предупредительные ремонты оборудования;
- соблюдение правил техники безопасности;
- предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной, промышленной, санитарно-гигиенической и экологической безопасности;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Существует три основных направления мер по обеспечению экологической безопасности проведения работ:

- первое – принятие технически грамотных и экономически целесообразных проектных решений;
- второе – качественное проведение технологических работ при эксплуатации объекта;
- третье – проведение природоохранных и противоаварийных мероприятий

Мероприятия по уменьшению последствий возможных чрезвычайных ситуаций

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и его локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- поддержание в исправном состоянии электрооборудования, средств молниезащиты, защиты от статистического электричества;

- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

10.2. План действий при аварийных ситуациях

При наступлении аварийной ситуации или экологического происшествия оператор объекта в соответствии с пунктом 4 статьи 362 Кодекса обязан незамедлительно уведомить любым доступным способом уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предоставить всю информацию, оказать содействие в целях минимизации последствий такого происшествия для жизни и здоровья людей и оценки степени фактического и потенциального экологического ущерба.

План мероприятий по предупреждению и устранению аварийных выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

1. Обеспечение соблюдения технологических процессов и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

2. Обеспечение соблюдения правил технической эксплуатации оборудования, техники безопасности, правил пожарной безопасности.

3. Для анализа проб природных объектов, отобранных для оценки последствий ЧС, привлекаются сторонние лаборатории, в область аккредитации которых входят соответствующие виды измерений.

4. В случае обнаружения аварийной ситуации:

- передать информацию мастеру смены любыми доступными средствами связи;

- прекратить производственную деятельность на участке аварии;

- вывести персонал из опасной зоны.

План мероприятий по предупреждению и устранению аварийного загрязнения водных ресурсов

1. Обеспечение соблюдения технологических процессов и правил эксплуатации оборудования, предусмотренных нормативно-технической документацией.

2. Обеспечение соблюдения правил технической эксплуатации оборудования, техники безопасности, правил пожарной безопасности.

3. Для анализа проб природных объектов, отобранных для оценки последствий ЧС, привлекаются сторонние лаборатории, в область аккредитации которых входят соответствующие виды измерений.

4. В случае обнаружения аварийной ситуации:

- передать информацию мастеру смены любыми доступными средствами связи;

- прекратить производственную деятельность на участке аварии;

- вывести персонал из опасной зоны.

План мероприятий по предупреждению по предупреждению и устранению аварийного загрязнения почв

1. Чрезвычайной (аварийной) ситуацией на предприятии является: возгорание отходов, разлив нефтесодержащих отходов, антисанитарная обстановка в местах хранения отходов.

2. При возгорании отходов работник предприятия, обнаруживший возгорание, руководители и другие должностные лица действуют в соответствии с инструкцией о порядке действий при возникновении пожара на предприятии. Для предупреждения возгорания отходов ответственные за их накопление руководствуются инструкциями по обращению с отходами производства и потребления.

3. При разливе нефтесодержащих отходов для исключения дальнейшего попадания их в почву место разлива посыпают древесными опилками (песком). Далее впитавшие масло опилки (песок) и грунт собирают в герметичную емкость для последующей передачи на утилизацию.

4. Для предотвращения возникновения антисанитарного состояния в местах накопления отходов, необходимо обеспечить своевременный вывоз отходов с территории предприятия; контролировать санитарное состояние контейнеров, не допускать их переполнения.

5. Первоочередной мерой по предупреждению последствий чрезвычайных ситуаций является незамедлительное оповещение соответствующих служб.

6. Перечень мероприятий по контролю при ликвидации ЧС, определяется в оперативном порядке непосредственно после получения уведомления об аварийной ситуации и зависит от тяжести ситуации.

7. Оценка последствий ЧС, возникающих при обращении с отходами (фактическое загрязнение компонентов природной среды на производственной площадке и в пределах зоны влияния производственного объекта) осуществляется в соответствии с нормативными документами с применением МВИ содержания загрязняющих веществ в объектах окружающей среды, допущенных к применению в установленном порядке.

8. Для оперативной оценки последствий чрезвычайных ситуаций, возникающих при обращении с отходами, допускается применение методов индикаторного анализа.

9. Для анализа проб природных объектов, отобранных для оценки последствий ЧС, привлекаются сторонние лаборатории, в область аккредитации которых входят соответствующие виды измерений.

11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1 Мероприятия по охране по охране атмосферного воздуха

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу ежегодно на предприятии разрабатывается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования.

Учитывая то, что проведение работ по добыче ПГС, сопровождается значительными выбросами пыли в атмосферный воздух, предусмотрены мероприятия по снижению пыления в районе расположения предприятия. На неорганизованных источниках загрязнения атмосферы предусмотрены следующие мероприятия по снижению количества поступающей в атмосферу пыли:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- укрывание грунта и сыпучих материалов при перевозке их автотранспортом;
- пылеподавление при проведении горных работ (выемки вскрышных пород и ПГС), также орошение водой отвалов поливомоечной машиной;
- орошение дорог для предотвращения пыления от колес автотранспорта.

Во исполнении ст. 208 ЭК РК предприятием предусматривается выполнение следующих мероприятий по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных и иных передвижных средств:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования.

Также при осуществлении автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности

автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним необходимо:

- осуществлять перевозку грузов в укрытом состоянии;
- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке;
- обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.

Реализация этих мероприятий в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов допустимых выбросов (НДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при эксплуатации предприятия.

11.2 Мероприятия по охране водных ресурсов

С целью охраны подземных и поверхностных вод от загрязнения, разработаны следующие мероприятия:

- при проведении работ в пределах водоохранной зоны соблюдать режим специального хозяйственного использования отраженный в ст.125 и 126 Водного кодекса РК;
- исключения всех вида работ в водоохранной полосе водного объекта;
- заправка машин, кроме карьерной техники, топливом будет осуществляться на АЗС. Заправка карьерной техники предусмотрена от топливозаправщика в специально отведенном месте снабженным поддоном и пистолетом;
- ремонтные работы и мойка техники и транспорта будет осуществляться на СТО;
- недопущение сброса сточных вод в грунт;
- сбор хоз-бытовых стоков в биотуалет с последующим вывозом хоз-бытовых стоков на очистные сооружения специализированной организации, согласно заключаемому договору;
- забор подземных вод из природных источников не предусматривается;
- предотвращение сброса бытового мусора, образующегося при проведении работ;
- запрет на мойку машин и механизмов на территории участка работ;
- применение на всех видах работ технически исправных машин и механизмов с отрегулированной топливной арматурой, исключаящей потери ГСМ и попадание горюче-смазочных материалов в грунт.

11.3 Мероприятия по обращению с отходами

Временное хранение образующихся отходов при проведении добычи ПГС будет организовано на специально организованных площадках в зависимости от агрегатного состояния и физико-химических свойств. Предусматривается, что все отходы, образующиеся в период работ, будут перевозиться в герметичных специальных контейнерах. Это исключит возможность загрязнения окружающей среды отходами во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

11.4 Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова прилегающей территории

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- проведение работ в границах выделенных земельных отводов, исключение всех видов работ за пределами выделенной территории;
- недропользователь при проведении операций по недропользованию содержит занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- недропользователь при проведении операций по недропользованию применяет технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускает причинения вреда здоровью человека, ухудшения санитарно-эпидемиологической и радиационной обстановки, при осуществлении деятельности соблюдает строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования;
- строгое соблюдение технологического плана работ;
- обеспечение герметизации емкостей и трубопроводов для предотвращения утечек углеводородного сырья;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка техники в специально организованных местах;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы;

- рекультивация нарушенных участков.

11.5 Мероприятия по охране животного и растительного мира

В целях сохранения состава животного и растительного мира на территории работ, необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- обязательное соблюдение границ территорий, отведенных для использования предприятия, для осуществления работ;
- ограждение территории участков работ;
- установка специальных предупредительных знаков или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;
- строгое соблюдение разработанных и согласованных с местными органами, транспортных схем и маршрутов движения транспорта;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещен отлов и охота на диких животных;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;
- не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных;
- охрана атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по мере накопления по договору сторонней организацией;
- рекультивация нарушенных участков.

11.5 Мероприятия по снижению физических воздействий

Для ограничения шума и вибрации необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты от вредного воздействия шума и вибрации: противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

12. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА

В соответствии со статьей 182 ЭК РК «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль». В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду.

12.1 Цель и задачи производственного экологического контроля

Целью производственного экологического контроля (ПЭК) состояния окружающей среды является создание информационной базы, позволяющей осуществлять производственные и иные процессы на «экологически безопасном» уровне, а также решать весь комплекс природоохранных задач, возникающих в результате деятельности предприятия.

Программа производственного экологического контроля должно разрабатываться на основании требований Экологического Кодекса Республики Казахстан. ПЭК на предприятии является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой, организованной в соответствии с требованиями ст.185 Экологического кодекса РК.

В Программе ПЭК для объектов предприятия должны, определены основные направления и общая методология мониторинговых работ по компонентам окружающей среды: атмосферный воздух, водные ресурсы, управление отходами, почвы, растительный покров, животный мир и радиационная обстановка.

Основными целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с государственными органами;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Ожидаемые результаты:

Получение достоверной информации на основе натурных наблюдений по состоянию компонентов окружающей среды, оценка воздействия проводимой хозяйственной деятельности на окружающую среду, прогнозирование отдаленных последствий хозяйственной деятельности и неблагоприятных ситуаций, разработка при необходимости эффективных мероприятий по минимизации (ликвидации) воздействий.

12.2 Производственный мониторинг

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

Результаты проводимого производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными

в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

При проведении работ по добыче ПГС должны проводиться следующие виды мониторинга:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в ОС;
- мониторинг воздействия.

Во всех случаях производственный мониторинг должен выявить:

- воздействие на все компоненты природной среды;
- степень этого воздействия;
- эффективность осуществления природоохранных мер.

Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Для безопасного строительства и эксплуатации объекта предусматривается соблюдение:

- правил техники безопасности при проведении работ;
- регламентов работы оборудования;
- эксплуатационных характеристик оборудования;
- контроль расхода сырья и материалов, требуемых для производства работ.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий в окружающую среду включает в себя наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения поступающих в атмосферный воздух, водные ресурсы, а также мониторинг отходов производства и потребления.

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух

При эксплуатации месторождения Мичуринское предусматривается контроль всех неорганизованных источников выбросов – 1 раз в квартал расчетным методом при осуществлении квартальных платежей, 1 раз в год при составлении статистической отчетности 2ТП-воздух.

Неорганизованные источники контролируются расчетным методом. Расчетный метод основан на определении массовых выбросов загрязняющего

вещества по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Мониторинг эмиссий в водные объекты

Сброс загрязняющих веществ при проведении добычи ПГС не осуществляется, проведение мониторинга эмиссий водных объектов не предусматривается.

Мониторинг отходов производства и потребления

Мониторинг отходов производства и потребления ведется путем учета по факту образования отходов, параметров обращения с ними, принятых мер по утилизации. Фиксирование параметров обращения – постоянно (подведение итогов контроля – 1 раз в квартал).

Результаты мониторинга отходов производства и потребления используются для заполнения отчета по опасным отходам и по ПЭК, а также при проведении инвентаризации опасных отходов.

Мониторинг воздействия

Проведение мониторинга воздействий включается в Программу производственного экологического контроля для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг воздействия является обязательным в случаях: 1) когда деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения; 2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов; 3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг атмосферного воздуха

Для месторождения Мичуринское необходимо проводить мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ. Периодичность контроля – 1 раза в год. Пункты наблюдений располагаются на границе СЗЗ в 4 точках. Контролируемыми загрязняющими веществами являются: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода.

Производственный экологический контроль за состоянием атмосферного воздуха необходимо проводить с привлечением сторонней аккредитованной лаборатории.

Мониторинг поверхностных вод

С целью охраны поверхностных вод при эксплуатации месторождения Мичуринское предусматривается проведение постоянного контроля.

Отбор поверхностных вод проводят в 2-х точках, на реке Уйдене (в ближайшей к участку точке (юго-восток), и в 500 м ниже по течению).

Производственный экологический контроль за состоянием поверхностных вод проводится с привлечением сторонней аккредитованных лаборатории 1 раз в квартал.

Мониторинг почвенного покрова.

Мониторинг уровня загрязнения почвенного покрова представлен проведением мониторинга воздействия на почвы на границе СЗЗ. Производственный экологический контроль за состоянием почвенного покрова проводится с привлечением сторонней аккредитованных лаборатории 1 раза в год.

13. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Характеристика возможных существенных воздействий на окружающую среду от намечаемой деятельности определяется согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.

Характеристика возможных воздействий представлена в таблицах 13.1 и 13.2.

Таблица 13.1

№	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	Осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	Участок работ расположен за границами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Воздействие невозможно.
2	Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта	Воздействие невозможно
3	Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	При проведении добычи ПГС открытым способом, указанные в пункте виды воздействия признаются возможными. Для предотвращения ветровой эрозии в ходе проведения работ предусматривается орошение водой технологических дорог и участков работ. Также предприятием будет

		осуществлена рекультивация нарушенных участков.
4	Включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	Воздействие невозможно
5	Связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	Воздействие невозможно
6	Приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;	Воздействие невозможно
7	Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	Данный вид воздействия признается невозможным. При проведении добычи ПГС на будут соблюдаться целевые показатели качества атмосферного воздуха (гигиенические нормативы), а также приземные концентрации вредных веществ не превысят допустимых уровней ПДК.
8	Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	Воздействие невозможно
9	Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	Воздействие невозможно
10	Приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;	Воздействие невозможно
11	Приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	Воздействие невозможно

12	Повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	Воздействие невозможно Капитального строительства на участке добычи не предусматривается.
13	Оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	Воздействие невозможно
14	Оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;	Воздействие невозможно
15	Оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	Воздействие невозможно
16	Оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	Воздействие невозможно
17	Оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие невозможно
18	Оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	Воздействие невозможно
19	Оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)	Воздействие невозможно
20	Осуществляется на неосвоенной	Воздействие невозможно

	территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	
21	Оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Воздействие невозможно.
22	Оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие невозможно. Участок работ свободен от застройки, ближайший населенный пункт расположен в 1,0 км.
23	Оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие невозможно
24	Оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	Воздействие невозможно
25	Оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Воздействие невозможно
26	Создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	Воздействие невозможно
27	Факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	Воздействие невозможно

Оценка существенности ожидаемого воздействия от намечаемой деятельности на окружающую среду представлена в таблице 13.2

Таблица 13.2

№	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности	Оценка существенности ожидаемого воздействия на окружающую среду					
			Детрагация экологических систем, истощение природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы	Нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Ухудшение условий проживания людей и их деятельности	Ухудшение состояния территории и объектов	Негативные трансграничные воздействия на окружающую среду	Потеря биоразнообразия
1	Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	При проведении добычи ПГС открытым способом, указанные в пункте виды воздействия признаются возможными. Для предотвращения ветровой эрозии в ходе проведения работ предусматривается орошение водой технологических дорог и участков работ. Также предприятием будет осуществлена рекультивация нарушенных участков.	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет	Не приведет

Ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как незначительное.

14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно статьи 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации месторождения Мичуринское.

Проведение послепроектного анализа осуществляется предприятием за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части первой настоящего раздела, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Предприятие ТОО «AIS Com» обязуется провести послепроектный анализ в соответствии со сроками и правилами указанными в ЭК РК.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При комплексной экологической оценке учитывают прогноз взаимоотношений проектируемого производства с окружающей средой.

Масштаб и характер планируемой деятельности предопределяет необходимость рассмотрения всех видов воздействия.

В предыдущих разделах была выполнена покомпонентная оценка воздействия на окружающую среду.

При этом были определены:

- объем водопотребления и водоотведения;
- качественный и количественный состав выбросов в атмосферу от ИЗА и их влияние на формирование уровня загрязнения приземного слоя атмосферы;
- качественный и количественный состав отходов и степень их опасности для здоровья человека и окружающей среды.

Выполненный покомпонентный анализ показал, что остаточные воздействия на компоненты ОС соответствуют минимальным показателям.

В соответствии с выполненным математическим моделированием рассеивания выбросов загрязняющих веществ, произведенного с учетом выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов, концентрация загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны предприятия не превышает 1 ПДК.

В целом воздействие участка добычи ПГС на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мероприятий, позволят осуществить реализацию намечаемой деятельности по добыче ПГС на месторождении Мичуринское без значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 02 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на окружающую среду обитания и здоровье человека» №ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года
4. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 23.06.2015 года.
5. Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п»
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.
7. 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
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
9. 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
10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

Месторождение песчано-гравийной смеси Мичуринское расположено в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области, в 6 км к северо-западу от г. Зайсан.

Ближайшая жилая застройка (с. Кенсай) расположена в юго-западном направлении на расстоянии 1,0 км от территории месторождения.

Общая площадь месторождения составляет 15,8 га (0,158 км²).

Координаты угловых точек месторождения Мичуринское представлены в таблице 1

Таблица 1

№ угловой точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	47	29	52	84	47	26,39
2	47	29	51,4	84	47	7,43
3	47	30	4,37	84	47	6,54
4	47	30	4,92	84	47	25,55

Координаты карьера представлены в таблице 2.

Таблица 2

№ угловой точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	47	29	51,4	84	47	7,43
2	47	30	4,37	84	47	6,54
3	47	30	4,92	84	47	25,55
4	47	29	58.24	84	47	25.98
5	47	29	51.62	84	47	14.3

2. Характеристика намечаемой деятельности

Рассматриваемое месторождение добычи песчано-гравийной смеси Мичуринское расположено в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области.

Добыча гравийно-песчаной смеси будет выполняться силами ТОО «AIS COM». Добычу планируется вести на блоках В- I, С₁-I.

Календарный график горных работ представлен в таблице 3.

Таблица 3

Год	Годовой объем добычи тыс. м ³	Годовой объем вскрыши тыс.м ³	Годовой объем горной массы тыс. м ³
2025	75,0	3,8	78,8
2026	75,0	3,8	78,8
2027	75,0	3,8	78,8
2028	75,0	3,8	78,8
2029	75,0	3,8	78,8
2030	75,0	3,8	78,8
2031	75,0	3,8	78,8
2032	75,0	3,8	78,8
2033	75,0	3,8	78,8
2034	81,375	4,4	85,775
Итого	756,375	38,6	794,975

2.1 Технология горных работ

Добыча гравийно-песчаной смеси будет выполняться силами ТОО «AIS COM». Добычу планируется вести на блоках В- I, С₁-I.

Условия залегания толщи полезного ископаемого месторождения Мичуринское определяют целесообразность отработки его открытым способом, автотранспортной системой. Оработка будет проводится одним уступом, высотой до 6,0 метров. При разработке подобных месторождений углы откосов рабочих уступов обычно принимаются равными 40-45°.

Коэффициент вскрыши 0,01.

Отвалы вскрышных пород, представленные суглинистым почвенно-растительным слоем будет складироваться отдельно и, в дальнейшем, после отработки всех запасов будут использоваться для рекультивации карьера. Отвалы будут располагаться в 100м к западу от участка работ.

Разработка вскрышных пород и полезной толщи на месторождении может производиться бульдозерами и экскаваторами.

В качестве средств производства работ будут применяться погрузчики и одноковшовые экскаваторы.

Разработка в карьере будет вестись экскаватором, производительность карьера 2025-2033 годы 115,0 тыс.м³, 2034г. – 112,345 тыс.м³.

Размеры карьера в плане 400х400м. Высота добычного уступа принимается 6,0 м.

В связи с условием залегания толщи песчано-гравийной смеси и вскрышных пород, проходка вскрывающих выработок проектом не предусмотрена.

Оработка вскрытого полезного ископаемого осуществляется дизельным экскаватор на гусеничном ходу, с емкостью ковша 1,15м³. Угол рабочего уступа принимается равным 45°, при погашении нерабочего 40°.

Добыча песчано-гравийной смеси на месторождении будет осуществляться карьером до глубины 6,0м, с автотранспортной системой разработки, с циклическим забойно-транспортным оборудованием: экскаватор - самосвал.

В соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению, нормированию и учету потерь и разубоживания руды и песков на рудниках» выемочной единицей, в пределах которого с достаточной достоверностью определены запасы полезного ископаемого и возможен первичный учет извлечения полезных ископаемых, является горизонт (уступ). За выемочную единицу в проекте принят горизонт (уступ).

Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями и исходя из условий залегания полезного ископаемого и физико-механическим свойствам, Проектом предусмотрено применить систему разработки одним добычным уступом, транспортную, сплошную с транспортировкой добытого полезного ископаемого до потребителя, а вскрышных пород в отвалы. Отгрузка готовой продукции будет осуществляться экскаватором.

Транспортная схема предусматривает в данном проекте следующее основное горнотранспортное оборудование:

- экскаватор Hitachi 330-LC-3;
- бульдозер XCMG-300FN;
- самосвалы HOWO.

Разработка будет осуществляется разрезной траншеи поперечными заходками с общим продвижением фронта добычных работ с севера на юг. Фронт добычных работ в среднем составляет 50 метров и обеспечивает наиболее производительную работу выемочно-погрузочного и горно-транспортного оборудования.

Транспортировка гравийно-песчаной смеси до поставщика производится самосвалами HOWO. Годовой программой предусмотрен объем 75,0 тыс.м³. Расстояние перевозки 35км (до месторождения Сарыбулак, для подготовки и обустройства площадок для буровых установок). Перевозка ПГС будет осуществляться по технологической трассе.

Карьер, в целом, характеризуется следующими показателями (Табл. 4).

Таблица 4

№п/	Наименование показателей	Един,	Показатели
			Полная отработка
1	Размеры карьера в плане	м	400x400
2	Абсолютные отметки:	м	554-558
	дно карьера	м	548-552
3	Углы наклона бортов уступа: рабочий	град.	40

	В	град.	45
4	Высота уступа в погашении	м	6
5	Ширина берм периодической очистки	м	6-8
6	Объем горной массы	тыс.м ³	794,975
7	Запасы полезного ископаемого	тыс.м ³	805,0
8	Разубоживание	тыс.м ³	0
9	Потери	тыс.м ³	48,625
10	Промышленные (товарные) запасы	тыс.м ³	756,375

Отвальное хозяйство

Размещение отвалов пород вскрыши и песчано-гравийной смеси на постоянной основе на участке работ не предусматривается с 1 по 10 год. После отработки годового объема добычи, отвалы пород вскрыши (объем— 3,8тыс.м³ за 1 год работы карьера) будут перемещаться в выработанное пространство. Песчано-гравийная смесь сразу после добычи транспортируется автосамосвалами на дробильно-сортировочный комплекс.

Площадь временного отвала вскрышных пород

$$3800\text{м}^3/5\text{м}=760\text{м}^2,$$

где 5м- высота отвала

3800м³ – объем вскрышных пород.

С учетом инженерно-геологических и гидрогеологических наблюдений отвал вскрышных пород размещается в пределах земельного отвода к северу от карьера, на территории свободной от разработки.

Способ сооружения отвала - периферийный.

Характеристика отвала:

- по местоположению - внешний;
- по числу ярусов – одноярусный по 5,0м;
- по рельефу местности - равнинный.
- отвалообразование - бульдозерное

Порядок формирования внешних отвалов включает выгрузку породы, планировку отвала и дорожно-планировочные работы.

Разгрузка породы из автосамосвалов, при формировании яруса отвала производится по окраине отвального фронта на расстоянии 3-5 м от бровки отвала за возможной призмой обрушения. Средняя длина транспортировки- 100м.

У верхней бровки уступа отвала создается предохранительный вал высотой 0,5 м и шириной 1,5 м для ограничения движения автосамосвала задним ходом. При отсутствии предохранительного вала запрещается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе, чем на 5 м.

Кроме того, площадка бульдозерного отвала имеет по всему фронту разгрузки уклон до 3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала.

Для перемещения породы на отвале предусматривается бульдозер XCMG-300FN.

Водоотлив

Горными выработками, пройденными до глубины 6 метров грунтовые воды не встречены.

Приток воды в карьер также может быть за счет атмосферных осадков, либо за счет повышения уровня подземных вод в паводковый период.

Количество атмосферных осадков, попадающих в толщу, зависит от коэффициента инфильтрации этих пород. Обычно в карьер проникает не свыше 25-30% воды от общего количества осадков, выпадающих в данной местности.

Ориентировочно приток воды в карьер можно определить по формуле

$$Q_{г.в.} = K_{и} h_{a.o} F, \text{ м}^3/\text{год}$$

где $K_{и}$ – коэффициент инфильтрации, который составляет от 0,2 до 0,65 (по Лаутенбургу) и зависит от характера местности.

$h_{a.o}$ – количество атмосферных осадков, выпадающих в местности расположения карьера в течение года, м

F – площадь карьера, м².

Ожидаемый среднечасовой приток воды в карьер в течении года можно определить по формуле:

$$g = \frac{Q_{г.в.}}{8760}, \text{ м}^3/\text{час}$$

$$Q_{г.в.} = 0,2 \times 0,25 \times 147300 = 7365 \text{ м}^3/\text{год}; g = 0,74 \text{ м}^3/\text{час}$$

Расчетные максимальные расходы дождевых вод, определенные по методу предельных интенсивностей (СНиП 2.04.03-85) составляют около 200-300 л/с. Период однократного превышения расчетной интенсивности дождя принят равным 2 по СНиП 2.06.14-85. Объем дождевых паводков равен 100-120 куб.м за один ливень.

Приток воды в карьер при максимальных расходах будет составлять менее 100 м³ за 1 ливень. Водоотлив на участке ведения добычных работ не предусматривается. Работы по добыче песчано-гравийной смеси будут вестись в обводненных условиях. Обводненность месторождений является положительным фактором, так как в процессе добычи полезного ископаемого происходит промывка его и отмывка от избытка пылеглинистых и илистых частиц, что способствует улучшению качества полезного ископаемого по этому показателю.

3. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

При проведении добычи ПГС на месторождении Мичуринское основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут: вскрышные работы, временный отвал вскрышной породы, добычные работы, транспортировка ПГС и вскрышной породы, заправка карьерной техники, передвижная дизельная электростанция и автотранспорт.

По данным проекта при проведении добычи ПГС рассматриваются 9 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 11. В целом суммарные выбросы загрязняющих веществ при проведении добычи ПГС составляют:

- 2025-2033 г.г – 17.4253647 т/год. Из них: твердые - 17.015067 т/год, газообразные и жидкие – 0.4102977 т/год.

- 2034 г. – 18.6010837 т/год. Из них: твердые - 18.190786 т/год, газообразные и жидкие – 0.4102977 т/год.

По данным проекта при проведении добычи ПГС нормированию подлежат 8 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу. Количество выбрасываемых веществ – 10. Выброс загрязняющих веществ от источников подлежащих нормированию составляет:

- 2025-2033 г.г. – 17.3089487 т/год. Из них: твердые - 17.012687 т/год, газообразные и жидкие – 0.2962617 т/год.

- 2034 г. – 18.4846677 т/год. Из них: твердые - 18.188406 т/год, газообразные и жидкие – 0.2962617 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорт) не нормируются (Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63). Суммарные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта составили – 0.116416 т/год. Из них: твердые - 0.00238 т/год, газообразные и жидкие – 0.114036 т/год.

4. Оценка воздействия на водные ресурсы

Для предприятия ТОО «AIS Com» разработан проект «Установления границ водоохранных зон и полос для реки Уйдене на территории Зайсанского района Восточно-Казахстанской области», согласно которого для участка реки Уйдене протекающей через территорию месторождения устанавливается водоохранная полоса в размере 35 м и водоохранная зона в размере 500 м.

Территория месторождения расположена в междуречье водотоков реки Уйдене. Расстояние между водотоками составляет от 250 до 700 м, в связи с чем территория работ полностью входит в границы водоохранной зоны реки Уйдене, но попадает в границы водоохранной зоны. Таким образом, на территории месторождения должен быть установлен специальный режим хозяйственного использования согласно Водного кодекса РК.

Водопотребление

Водоснабжение питьевой водой предусматривается привозная бутилированная вода из ближайшего населенного пункта.

Водоснабжение технической водой будет осуществляться за счет привозной воды по договору.

На основании предусмотренных Планом работ, видов и объемов геологоразведочных работ, а также ожидаемой численности работников произведен расчет потребности предприятия в водных ресурсах на период работ.

1.Питьевые нужды

При численности рабочего персонала 10 человек и 365 рабочих дней в год потребление воды составит:

$$P_{\text{сут}} = 25 \text{ л/сут} \times 10 \times 10^{-3} = 0,25 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$P_{\text{год}} = 25 \text{ л/сут} \times 10 \times 365 \times 10^{-3} = 91,25 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем водопотребления будет составлять: 91,25 м³/год, 0,25 м³/сутки.

Также при проведении работ используется техническая вода для пылеподавления во время проведения горных работ, а также при орошении дорог. Завоз технической водой будет осуществляться привозной водой по договору. Объем технической воды составляет – 500 м³/год.

Водоотведение

Водоотведение хоз.фекальных стоков будет осуществляться в биотуалет. По мере накопления сточные воды будут откачиваться ассенизационной машиной и вывозиться на ближайшие очистные сооружения.

Объем водоотведения будет составлять – 91,25 м³/год, 0,25 м³/сутки.

Использование технической воды будет являться безвозвратными потерями.

5. Отходы производства и потребления

При проведении работ по добыче ПГС будет образовано 2 вида отходов производства и потребления, а именно:

- ТБО;
- вскрышная порода.

Расчет объемов образования отходов, произведён в соответствии с действующими нормативными документами РК.

На территории проведения разведки обслуживание и ремонт техники не предусмотрен. В связи с этим обстоятельством, расчеты норм образования отходов от техники в данном разделе не выполнялись.

При осуществлении производственной и хозяйственной деятельности предприятия принята следующий порядок работы с отходами: снижение объемов образования отходов, повторное использование (регенерация, восстановление), обезвреживание, размещение. Система управления отходами на предприятии включает в себя: инвентаризацию, учет, сбор, сортировку и транспортировку отходов, реализацию и обезвреживание отходов. Хранение отходов предусматривается в отдельных контейнерах и емкостях, расположенных в специально оборудованных местах (площадках), что предотвращает из смешивание.

Все виды отходов, образующиеся при проведении разведки, с места временного накопления вывозятся согласно договору с подрядной организацией для дальнейшей утилизации.

Твердо-бытовые отходы

Код отходов – 20 03 01. Количество отходов – 0,75 т/год. Способ хранения – временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут вывозиться на полигон ТБО. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

Вскрышная порода – образуется при проведении добычи ПГС. Код отхода – 01 01 02.

В период эксплуатации месторождения образуется вскрышная порода. Общий объем извлекаемой вскрышной породы за весь период работ составляет – 38 600 м³ (100 360 тонн), ежегодный объем вскрышной породы составит:

- 2025-2033 г.г. – 3800 м³/год (9880 тонн/год).
- 2034 г. – 4400 м³/год (11440 тонн/год).

Хранение вскрышной породы предусматривается во временном внешнем отвале площадью 760 м² (0,076 га). В конце каждого года отработки месторождения, вскрышная порода будет возвращена в отработанные участки, таким образом выполняя функцию рекультивации отработанных участков карьера. Срок хранения вскрышной породы в отвале составляет менее 12 месяцев.

6. Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на ОС в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий, предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией приведенной в отчете)

Намечаемые работы по добыче ПГС на месторождении Мичуринское расположены в Зайсанском районе ВКО. Территория месторождения находится на значительном расстоянии от селитебной зоны (1,0 км). Оборудование и техника используемые при добыче ПГС малочисленны. Превышения нормативов ПДКм.р селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Все нарушенные в ходе проведения добычи участки подлежат обязательной рекультивации. Рекультивация будет проводиться одновременно с добычей.

Отходы, образованные в ходе проведения работ (ТБО) будут складироваться в металлические контейнеры и по мере накопления вывозиться по договору со специализированными организациями. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев. Вскрышная порода будет складироваться в отработанное пространство.

Таким образом, проведение добычи ПГС не окажет влияние на население ближайших населенных пунктов.

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан добычные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

7. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

При соблюдении требований при проведении добычи ПГС на месторождении Мичуринское необратимых воздействий на окружающую среду не прогнозируется.

8. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности определенные на начальной стадии ее осуществления

При проведении работ по добыче ПГС предусматривается проведение следующих мероприятий:

- рекультивация нарушенных участков;
- озеленение нарушенных участков многолетними травами;
- заправка техники в специально отведенных местах оборудованных поддонами;
- своевременный вывоз отходов;
- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов и разгружаемых сыпучих материалов при производстве работ (гидрообеспыливание);
- укрывание грунта и сыпучих материалов при перевозке их автотранспортом.

9. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдение иных требований указанных в заключении об определении в сферы охвата

При разработке Отчета о возможных воздействиях были приняты во внимание замечания представленные Заключении об определении сферы охвата, а именно:

№	Замечание	Ответ
1.	Аппарат акима Зайсанского района	
	На момент составления протокола не поступили	
2.	Управление санитарно-эпидемиологического контроля	
	На момент составления протокола не поступили	
3.	РГУ «Ертисской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан»	
	Согласно предоставленным координатам по территории участка протекают реки Уйдене и Шарып. Водоохраные зоны и полосы, а также режим хозяйственного использования земель в рассматриваемом створе местным исполнительным органом области не установлены. На основании предоставленных плановых материалов участок намечаемой деятельности расположен в пределах минимально рекомендованной водоохранной полосы р. Уйдене (до р. Уйдене около 20м) и в пределах минимально рекомендованной водоохранной зоны р. Шарып (до р. Шарып около 230м). Замечания и предложения: - до начало работ по добыче песчано-гравийной смеси на месторождении Мичуринское в установленном законодательством порядке должны быть установлены границы водоохранных зон и полос в рассматриваемом створе р. Уйдене и р. Шарып режим их хозяйственного использования (ст. 112, 113, 114, 115, 116, 119, 125, 126 Водного кодекса РК); - в разделе (ОВОС) отразить всех имеющихся водных объектов в обязательном порядке должны быть отражены сведения о наличии водоохранных мероприятий касательно оценки воздействия на водный бассейн в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод (ст. 112, 113, 114, 115, 116, 125, 126 Водного кодекса РК); - исключить проведение работ на землях водного фонда в т.ч. в пределах водоохранной полосы и на водных объектах;	Данные представлены на стр 46-49 ОоВВ

	- в случае намерений использования воды на технические нужды из природных поверхностных и подземных источников необходимо получить Разрешение на специальное водопользование до начала работ (ст.66 Водный кодекс РК). В ст. 271 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» регламентированы и установлены порядки для недропользователей которые обязаны выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.	
4.	Восточно-Казахстанская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан	
	Находится за пределами государственного лесного фонда охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Предоставить информацию о расположении участка ТОО «AIS Com» относительно заказников, заповедных зон, памятников природы и охранных зон не предоставляется возможным, ввиду отсутствия актуальной информации о границах этих ООПТ и охранных зон. Участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Зайсанское», видовой состав диких животных представлен следующими видами: заяц, лисица. Диких животных, птиц занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан и путей миграции диких животных на данном участке нет (письмо ВКООООиР №99 от 25.04.25 г.). Согласно требований пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 83-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п. 2 статьи 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны: 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов; 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений; 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия; 4) не допускать в процессе пользования растительным миром	На данный момент, документы на согласование проведения работ на участке, находятся на рассмотрении гос.органа. Мероприятия по сохранению среды обитания объектов животного мира представлены в разделе 8, стр. 58-59

	ухудшения состояния иных природных объектов; 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром; 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром. Вместе с тем сообщаем в соответствии со статьей 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года № 593(далее – Закон), при осуществлении намечаемой деятельности должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Согласно, подпункта 1 пункта 3 статьи 17 Закона субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной	
5.	Департамент Комитета промышленной безопасности по Восточно-Казахстанской области	
	Департамент не наделен функциями и полномочиями по регулированию деятельности в сфере «Недропользование». Более того, Департамент не является лицензиаром, осуществляющим выдачу разрешительных документов на виды деятельности в вышеназванной сфере. Вместе с тем намечаемая деятельность физических и юридических лиц, связанная со строительством, расширением, реконструкцией, модернизацией, консервацией и ликвидацией опасных производственных объектов должна проводиться в соответствии с нормативно-правовыми актами в области промышленной безопасности.	При проведении добычи ПГС на участке, какого-либо капитального строительства задний и сооружений не планируется.
6.	Управление ветеринарии ВКО	
	В пределах СЗЗ 1000 м объекты захоронений сибиреязвенной болезни отсутствуют	
7.	РГУ «Инспекция транспортного контроля по ВКО»	
	- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - неукоснительно соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки	При проведении работ данные мероприятия будут выполнены.

	автотранспортных средств и последующей перевозке; - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза.	
8.	РГУ МД «Востказнедра»	
	В пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.	
9.	Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области	
1	Согласно информации участок работ попадает на водоохранную полосу В рамках требований статьи 223 Экологического РК не допускаются добычные работы на водоохранной полосе. Необходимо предусмотреть другой альтернативный вариант намечаемой деятельности.	Проведение работ в границах водоохранной полосы не предусматривается. Данные представлены в разделе 5, стр. 46-49.
2	Включить информацию о наличии установленных водоохранных зон и полос ближайших водных объектов. Предусмотреть защитные меры от загрязнения и истощения ближайших водных объектов. Исключить работы на водоохранной полосе и зоне. Работы в пределах водоохранной зоны необходимо согласовать с Бассейновой инспекцией в рамках требований статьи 223 Экологического Кодекса РК. Информацию о согласовании приложить в ОВОС.	Данные представлены в разделе 5, стр. 46-49.
3	Предусмотреть меры по Соблюдению специального режима хозяйственной деятельности в пределах установленной водоохранной зоны водных объектов	При проведении работ будет соблюдаться специальный режим хозяйственной деятельности. Данные представлены в разделе 5, стр. 46-49.
4	Включить полный водохозяйственный баланс. Исключить неточности при указании источников технической и питьевой воды. Включить информацию об оформлении разрешительных документов при заборе воды.	Данные представлены в разделе 5, стр. 50-51.
5	предусмотреть мероприятия по защите водных объектов от загрязнения и разрушения.	Данные представлены в разделе 5, стр. 46-49.
6	Предусмотреть мероприятия по охране среды обитания животных и произрастания растений.	Данные представлены в разделе 8, стр. 58-59
7	Включить информацию, на какую именно дробилку, место ее расположения, ее принадлежность к оператору и наличие разрешительных документов по переработке в последующем будет направляться добычное сырье.	Транспортировка гравийно-песчаной смеси до поставщика производится самосвалами HOWO. Годовой программой предусмотрен объем 75,0 тыс.м3. Расстояние перевозки 35км (до месторождения Сарыбулак, для подготовки и обустройства площадок для буровых установок). (Данные представлены

		в разделе 3, стр. 16)
8	Указать подробную информацию по водоотведению хозяйственных и ливневых стоков. Предусмотреть меры по исключению сброса на рельеф подземные, поверхностные воды.	При проведении геологоразведочных работ на месторождении установлено, что полезное ископаемое в пределах месторождения не обводнено. В период эксплуатации месторождения приток воды в карьер возможен за счет атмосферных осадков в период интенсивного таяния снегов и ливневых дождей. В связи с этим для предотвращения затопления карьера паводками талых и дождевых вод проектом предусматривается лишь обвалование бортов карьера по контуру участка. Осадки, поступающие в чашу карьера за счет внутренних ливневых и талых вод с площади карьера дренируются через разрушенные взрывами породы и затопление карьера атмосферными осадками не прогнозируется, откачка карьерных вод осуществляться не будет. В связи с выше указанными сброс сточных вод (ливневых и талых) при эксплуатации месторождения не предусматривается. Данные представлены в разделе 5, стр.50
9	Необходимо включить анализ о наличии ближайших земельных участков или недвижимого имущества других лиц вблизи участка намечаемой деятельности и меры по предотвращению неблагоприятного воздействия на деятельность ближайших участков.	Данные представлены в разделе 7, стр.55
10	Включить информацию по соблюдению пылеподавления в период работ, в том числе при передвижении техники.	Предусмотрены мероприятия по снижению пыления в районе расположения предприятия. На неорганизованных источниках загрязнения атмосферы предусмотрены следующие мероприятия по снижению количества поступающей в атмосферу пыли: - применение технически исправных машин и механизмов; - укрывание грунта и сыпучих материалов при перевозке их автотранспортом; - пылеподавление при проведении горных работ (выемки вскрышных пород и ПГС), также орошение водой отвалов поливомоечной машиной; - орошение дорог для предотвращения пыления от колес автотранспорта. Данные представлены в разделе 11, стр.69-70
11	Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении	Данные представлены в разделе 10, стр.67-68

	земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.	
12	Включить информацию о мониторинговых точках контроля и нанести их на карту-схему.	Данные представлены в разделе 12, стр. 73-77
13	включит расчет физического воздействия на окружающую среду и население от планируемых работ и предусмотреть меры по защите окружающей среды и населения от физического воздействия.	Данные представлены в разделе 9, стр. 62-63 Данные представлены в разделе 11, стр. 72
14	Предусмотреть мероприятия в случае осуществления автомобильных перевозок инертных грузов по автомобильным дорогам общего пользования, в целях недопущения превышения весогабаритных параметров, обеспечения сохранности автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасного проезда по ним: - использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан; - соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке; - обеспечить наличие в пунктах погрузки: контрольно-пропускных пунктов, весового и другого оборудования, позволяющего определить массу отправляемого груза	Данные представлены в разделе 11, стр. 69-70
15	Выполнять требования ст.25 Кодекса о недрах и недропользований Республики Казахстан по исключению проведение операций по недропользованию на территориях земли участков принадлежащих третьим лицам... и прилегающих к ним территориях на расстоянии 100 метра – без согласия таких лиц	
16	Предусмотреть требования ст.26 Земельного Кодекса Республики Казахстан согласно которой не предоставляются земли занятые сенокосными угодьями используемыми и предназначенными для нужд населения, а также участки занятые дороги общего пользования в том числе, дорогами межхозяйственного и межселенного значения, а также для доступа общего пользования	У предприятия имеется сервитут
17	При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение экологических требований при проведении	Данные представлены в разделе 11, стр. 69-70

	операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК): применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель; по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д	
18	Включить информацию куда предусмотрено размещать добытое ископаемое, место обустройства, размеры, вместимость и куда предусмотрено направлять далее. Указать массу добытого месторождения в тоннах.	Хранение ПГС на участке работ не предусматривается, ПГС транспортируется самосвалами. Годовой программой предусмотрен объем 75,0 тыс.м3. Расстояние перевозки 35км (до месторождения Сарыбулак, для подготовки и обустройства площадок для буровых установок). (Данные представлены в разделе 3, стр. 16)
19	Предусмотреть защитные меры (ограждение, обваловка, своевременная рекультивация и др.) по исключению травмоопасных ситуаций населения и вытнх(падение в разработки недропользования ,).	Предусмотрена обваловка и рекультивация карьера по мере отработки.
20	Необходимо конкретизировать ежегодный объем добычи, возможность добычи данного объема с учетом утвержденных запасов месторождения, на какую проектную мощность оператора произведен анализ воздействия	Данные представлены в разделе 3, стр. 13-16
21	в рамках требований статьи 5 Экологического Кодекса РК, в целях предотвращения воздействия и в целях сокращения территорий нарушаемых и отчуждаемых земель необходимо включить анализ об необходимости осуществления дорбычи и отсутствие возможности извлечения и использования техногенных минеральных образований горно-добывающих и энергетических производств. Конкретизировать для каких целей предусмотрено осуществлять добычные работы.	Добыча ПГС предусматривается для строительства дорог.
22	Предусмотреть мероприятия по снижению эмиссий и меры контроля по выполнению пылеподавления при осуществлении деятельности и передвижении техники	Данные представлены в разделе 11, стр. 69-70
23	Включить информацию об наличии либо отсутствии пылегазоулавливающих системах при реализации намечаемой деятельности. Доработать ОВОС по анализу планируемых пылегазоулавливающих систем. Указать их паспортные данные, КПД очистки , технические решения по очистке.	Все источники выбросов на участке месторождения неорганизованные, пылегазоочистные установки не предусмотрены.
24	проводить рекультивацию нарушенных земель; описать технический и	Данные представлены в разделе 7, стр. 55-57

	биологический этапы рекультивации. Предусмотреть обязательное проведение озеленения территории, обустройство территории под сооружения. Дополнить ОВОС по данному вопросу, в том числе раскрыть мероприятия по озеленению, с указанием планируемых площадей мест и количества древесных растений	
25	Включить информацию по СЗЗ планируемого объекта и возможность его размещения относительно всех ближайших жилых комплексов, в том числе с учетом розы ветров	Данные представлены в разделе 4, стр. 40
26	Необходимо устранить неточности, в том числе касательно оператора объекта, обосновать завышенный объем выбросов указанный в последний год отработки и месторождения.	Увеличение выбросов ЗВ в последний год отработки (2034 г) связано с тем, что в 2034 году согласно канедарного графика работ будет производиться добыча ПГС в 81 375 м ³ /год
27	Необходимо включить подробную информацию технических характеристик карьера (глубина, размеры, водоприток, куда предусмотрено откачивать карьерные воды, их качественный и и количественный состав.	Сброс сточных вод (ливневых и талых) при эксплуатации месторождения не предусматривается. Данные представлены в разделе 5, стр.50
28	Предусмотреть меры по исключению сбросов стоков без очистки	Сброс сточных вод (ливневых и талых и хозяйственных) при эксплуатации месторождения не предусматривается. Данные представлены в разделе 5, стр.50
29	Включить информацию касательно наличия либо отсутствия полевого вахтового лагеря и включить анализ воздействия при его эксплуатации.	Организация постоянного вахтового поселка для проживания рабочего персонала не предусматривается, доставка персонала производится на расстояние 6 км 2 раза в сутки (до участка работ и обратно в г. Зайсан) – в начале смены и по окончании работ в конце смены. Вблизи карьера предусмотрена организация специального помещения (бытовой вагон) для кратковременного отдыха, укрытия от непогоды и приема пищи. Данные представлены в разделе 4, стр.18

Вывод

Экологическое состояние окружающей среды участка проведения работ на этапе добычи ПГС по расчетам допустимое (относительно удовлетворительное), в системе экспертных оценок низкого уровня, когда негативные изменения не превышают предела природной изменчивости.

Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мероприятий, позволят осуществить реализацию намечаемой деятельности без значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.

« QAZAQSTAN RESPÝBIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABIĞI RESÝRSTAR
MINISTRIGINIŇ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ
SHYĞYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYN SHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memleketlik mekemesi



Номер: KZ82VWF00350404
Дата: 19.05.2025
Республиканское государственное учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ТОО «AIS Com»

Заключение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: ТОО «AIS Com» на проект «добыча песчано-гравийной смеси на месторождении Мичуринское в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области»

Материалы поступили на рассмотрение KZ72RYS01092168 от 15.04.25.

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Месторождение гравийно-песчаной смеси Мичуринское расположено в Зайсанском районе Восточно-Казахстанской области. Расстояние до ближайшей жилой зоны составляет 1 км (с. Кенсай), ближайший водный объект р. Уйдене примыкает с юго-востока от участка работ, озеро Зайсан расположено в 25 км к северу от месторождения.

Географические координаты участка добычи (с учетом водоохраных полос) месторождения Мичуринское: 1. 47° 29' 51,4" 84° 47' 7,43"; 2. 47° 30' 4,37" 84° 47' 6,54"; 3. 47° 30' 4,92" 84° 47' 25,55"; 4. 47° 29' 58,24" 84° 47' 25,98"; 5. 47° 29' 51,62" 84° 47' 14,3". Площадь участка составляет 0,158 кв.км

Намечаемая деятельность входит в перечень объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным: приложение 2 раздел 2 п. 7.11 к Экологическому кодексу РК «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Краткое описание намечаемой деятельности

В качестве средств производства работ будут применяться погрузчики и одноковшовые экскаваторы. Разработка в карьере будет вестись экскаватором, производительность карьера 2025-2033 годы 115,0 тыс.м3, 2034г. – 112,345 тыс.м3.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі замінен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Первичные потери гравийно-песчаной смеси в массиве формируются в кровле полезной толщи при вскрышных работах (зачистка 0,1м). Вторичные потери при экскавации для месторождений гравийно-песчаной смеси не рассчитываются и принимаются равными нулю. Размеры карьера в плане 400х400м. Высота добычного уступа принимается 6,0 м. Вскрытие месторождения заключается в снятии вскрышных пород и складировании их в отвалы. В связи с условием залегания толщи песчано-гравийной смеси и вскрышных пород, проходка вскрывающих выработок проектом не предусмотрена. После отработки годового объема добычи, отвалы пород вскрыши (объем – 3,8тыс.м3 за 1 год работы карьера) будут перемещаться в выработанное пространство. Песчано-гравийная смесь сразу после добычи транспортируется автосамосвалами на дробильно-сортировочный комплекс. Площадь временного отвала вскрышных пород $3800\text{м}^3/5\text{м}=760\text{м}^2$.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Общий объем выбросов составит – с 1 по 9 год отработки – 16,7502557 тонн/год, в 10 год отработки – 17,8630057 тонн/год.

Согласно информации РГУ «Ертисская межобластная бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» участок работ попадает на водоохранную полосу В рамках требований статьи 223 Экологического РК не допускаются добычные работы на водоохранной полосе. Оператору необходимо предусмотреть другой альтернативный вариант намечаемой деятельности.

Для питьевого водоснабжения полевого лагеря будет использована бутилированная вода, Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме мобильных туалетных кабин «Биотуалет».

Планируется использование воды на хозяйственные нужды – 74,3 м3/год, на технические нужды: на пылеподавление - 226 м3/год.

При проведении добычи ПГС будет образовано 2 вида отходов: ТБО, вскрышная порода. ТБО образуются в процессе жизнедеятельности рабочих, которые будут задействованы при проведении работ. Объем ТБО составит – 0,75 т/год. ТБО будет временно храниться на участке проведения работ в металлических контейнерах, по мере накопления отходы будут переданы по договору специализированной организации. Общий объем вскрышной породы (2025-2034 год) составит – 38600 м3 (100 360 тонн), ежегодный объем вскрышной породы составит приблизительно: с 1 по 9 год отработки - 3800 м3/год(9880 т/год), в 10 год отработки – 4400 м3/год (11440 т/год). Хранение вскрышной породы предусматривается во внешнем отвале площадью 0,076 га. Хранение вскрышной породы в отвале предусматривается в течении одного года, в дальнейшем ежегодно вскрышная порода будет складироваться в отработанное пространства карьера.

Согласно письму Восточно-Казахстанской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира участок намечаемой деятельности расположены за пределами государственного лесного фонда охраняемых природных территорий со статусом юридического лица. Участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Зайсанское», видовой состав диких животных



представлен следующими видами: заяц, лисица. Диких животных, птиц занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан и путей миграции диких животных на данном участке нет

Намечаемая деятельность: относится ко II категории (Экологический кодекс РК, приложение 2, раздел 2, п.7, пп.7.11 «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются и признается возможным, т.к.:

п. 25.9) создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ – имеется риск антропогенного воздействия на ближайшие водные объекты.

а так же

25.8) «является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, иных физических воздействий на компоненты природной среды», а именно шумовое воздействие карьерной и грузовой техники, взрывные работы на природную среду и ближайшие жилые комплексы.

п. 25.27) факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения (изучение относительно загрязнения воздушной среды, почв, животный и растительный мир).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст. 70 Экологического Кодекса). **Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным**

Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом замечаний и предложений Департамента и заинтересованных госорганов: указанных в сводном протоколе от размещённом на едином экологическом портале и в данном заключении:

И.о. руководителя Департамента

А.Тауырбеков

исп. Гожеман Н.Н., тел: 8(7232)766432



РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Вскрышные работы – источник №6001

Объем вскрышной породы, извлеченной и вывозимой из карьера, составит:
 – 2025-2033 г.г. – 3800 м³/год (9880 т/год);
 – 2034 г. – 4400 м³/год (11440 т/год).
 Удаление рыхлой вскрышной породы осуществляется экскаватором – 1 шт.
 Время работы – 2920 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

2025-2033 год

Тип источника выделения: экскаватор

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, % , $VL = 7.0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2.0$

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

Применяемое средство пылеподавления: поливочная машина

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 3.38$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $\underline{G} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 * (1-N) / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 0.4 * 0.5 * 1 * 0.7 * 3.38 * 10^6 * (1-0.8) / 3600 = 0.044165$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 2920$

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = G * RT * 0.0036 = 0.044165 * 2920 * 0.0036 = 0.464262$

Итого от источника №6001, Вскрышные работы (2025-2033 год)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.044165	0.464262

2034 год

Тип источника выделения: экскаватор

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, % , $VL = 7.0$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2.0$

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

Применяемое средство пылеподавления: поливочная машина

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 3.917$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{-6} * (1-N) / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 0.4 * 0.5 * 1 * 0.7 * 3.917 * 10^{-6} * (1-0.8) / 3600 = 0.051182$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 2920$

Валовый выброс, т/год , $M_{gross} = G * RT * 0.0036 = 0.051182 * 2920 * 0.0036 = 0.538025$

Итого от источника №6001, Вскрышные работы (2034 год)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.051182	0.538025

Транспортировка вскрышной породы - источник №6002

Для транспортировки вскрышной породы используется следующая техника:

- автосамосвал HOWO - 1 шт.

Время работы – 2920 ч/год

Список литературы:

1. 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
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, автосамосвал

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Транспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.4$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 1$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1 = 2$
 Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.4$
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 25$
 Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.3.3.1) , $C1 = 1.9$
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.4 / 1 = 0.8$
 Данные о скорости движения 0.8 км/ч отсутствуют в таблице 3.3.2
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.3.3.2) , $C2 = 0.6$
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.3.3.3) , $C3 = 1$
 Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 19$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала, $C4 = 1.3$
 Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2$
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(3.3.4) , $C5 = 1.0$
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.002$
 Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7 = 0.01$
 Количество рабочих часов в году , $RT = 2920$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $G = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 0.6 * 1 * 0.4 * 2 * 0.4 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.3 * 1.0 * 0.4 * 0.002 * 19 * 1) = 0.021229$
 Валовый выброс пыли, т/год , $M = 0.0036 * G * RT = 0.0036 * 0.021229 * 2920 = 0.223159$

Итого от источника №6002, Транспортировка вскрышной породы (2025-2034 гг.)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.021229	0.223159

Временный отвал вскрышной породы - источник №6003

Площадь отвала – 760 м².
 Для перемещения породы на отвале используется бульдозер - 1ед.
 Время работы бульдозера – 2920 ч/год
 Количество породы поступающей в отвал:
 – 2025-2033 г.г. – 3800 м³/год (9880 т/год);
 – 2034 г. – 4400 м³/год (11440 т/год).
 Отвал действующий.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

2025-2033 год

Источник выделения N 001, отвал вскрышной породы

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.4$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 2.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм , $G7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м² , $F = 760$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K6 = 1.45$
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$
 Применяемое средство пылеподавления: поливочная машина
 Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * (1 - N) = 1.4 * 1 * 0.4 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 760 * (1 - 0.8) = 0.123424$
 Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 * (1 - N) = 1.2 * 1 * 0.4 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 760 * 8760 * 0.0036 * (1 - 0.8) = 3.336256$

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.4$
 Операция: Переработка
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм , $G7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.5$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $K1 = 0.03$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $K2 = 0.04$
 Применяемое средство пылеподавления: нет
 Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 3.38$
 Высота падения материала, м , $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.7$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B * (1 - N) / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 1 * 0.4 * 0.5 * 3.38 * 10^6 * 0.7 * (1 - 0) / 3600 = 0.220827$
 Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 2920$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 * (1 - N) = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 3.38 * 0.7 * 2920 * (1 - 0) = 1.989711$

Итого от источника №6003, Временный отвал вскрышной породы (2025-2033 год)

Максимально разовый выброс (г/сек) принят при пересыпке вскрыши

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.220827	5.325967

2034 год

Источник выделения N 001, отвал вскрышной породы

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.4$
 Операция: Хранение
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм , $G7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м² , $F = 760$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала , $K6 = 1.45$
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек , $Q = 0.002$
 Применяемое средство пылеподавления: поливочная машина
 Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * (1 - N) = 1.4 * 1 * 0.4 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 760 * (1 - 0.8) = 0.123424$
 Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 * (1 - N) = 1.2 * 1 * 0.4 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 760 * 8760 * 0.0036 * (1 - 0.8) = 3.336256$

Материал: Рыхлая вскрыша

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Влажность материала, % , $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.4$
 Операция: Переработка
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 2.2$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм , $G7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.5$
 Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $K1 = 0.03$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $K2 = 0.04$
 Применяемое средство пылеподавления: нет
 Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 3.917$
 Высота падения материала, м , $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 0.7$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B * (1 - N) / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 1 * 0.4 * 0.5 * 3.917 * 10^6 * 0.7 * (1 - 0) / 3600 = 0.25591$
 Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 2920$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 * (1 - N) = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 3.917 * 0.7 * 2920 * (1 - 0) = 2.305828$

Итого от источника №6003, Временный отвал вскрышной породы (2034 год)

Максимально разовый выброс (г/сек) принят при пересыпке вскрыши

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.25591	5.642084

Добычные работы – источник №6004

Объем ПГС составит:

- на 2025-2033 гг. – 75 000 м³/год (180 750 т/год).

- на 2034 г. – 81 375 м³/год (196 113,75 т/год).

Выемка осуществляется экскаватором – 1 шт.

Время работы – 2920 ч/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

На 2025-2033г.г

Источник выделения N 001, Экскаватор

Тип источника выделения: Выемочно-погрузочные работы

Материал: ПГС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, % , $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м , $GB = 2.0$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 61.9$

Применяемое средство пылеподавления: поливочная машина

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{-6} * (1-N) / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 0.4 * 0.5 * 1 * 0.7 * 61.9 * 10^{-6} * (1 - 0.8) / 3600 = 0.808827$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 2920$

Валовый выброс, т/год , $M_{gross} = G * RT * 0.0036 = 0.808827 * 2920 * 0.0036 = 8.502$

Итого от источника №6004, Добычные работы (2025-2033 г.г.)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.808827	8.502

На 2034 г

Источник выделения N 001, Экскаватор

Тип источника выделения: Выемочно-погрузочные работы

Материал: Строительный камень

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, % , $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.4$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 2.2$
 Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7$
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$
 Размер куска материала, мм , $G7 = 40$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.5$
 Высота падения материала, м , $GB = 2.0$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.7$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 67.16$
 Применяемое средство пылеподавления: поливочная машина
 Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{6 * (1-N)} / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 0.4 * 0.5 * 1 * 0.7 * 67.16 * 10^{6 * (1 - 0.8)} / 3600 = 0.877557$
 Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 2920$
 Валовый выброс, т/год , $M_{gross} = G * RT * 0.0036 = 0.877557 * 2920 * 0.0036 = 9.224879$

Итого от источника №6004, Добычные работы (2034г.)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.877557	9.224879

Транспортировка ПГС - источник №6005

Для транспортировки строительного камня используется следующая техника:

- автосамосвал HOWO - 3 шт.

Время работы – 2920 ч/год

Список литературы:

1. 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
2. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, автосамосвал

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Строительный камень

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: Транспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

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

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1 = 6$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 10.0$

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

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.3.3.1) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 6 * 10 / 3 = 20$
Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 3.3.2
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.3.3.2) , $C2 = 2$
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.3.3.3) , $C3 = 1$
Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 19$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала, $C4 = 1.3$
Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2$
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(3.3.4) , $C5 = 1.0$
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.002$
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7 = 0.01$
Количество рабочих часов в году , $RT = 2920$
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 2 * 1 * 0.1 * 20 * 6 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.3 * 1.0 * 0.1 * 0.002 * 19 * 3) = 0.198487$
Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.198487 * 2920 = 2.086495$

Итого от источника №6005, Транспортировка ПГС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.198487	2.086495

Рекультивация карьера – источник №6006

Рекультивация будет осуществляться бульдозером – 1 ед.
Ежегодный объем используемого для рекультивации грунта составит:
- 2025-2033 г.г. – 3800 м³/год (9880 тонн/год).
- 2034 г. – 4400 м³/год (11440 тонн/год).
Время проведения работ – 240 ч/год (8 ч/сут).

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

2025-2033 год

Тип источника выделения: Бульдозер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, % , $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$

Применяемое средство пылеподавления: поливомоечная машина

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 41.167$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{\text{max}} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.03 * 0.04 * 1.4 * 0.4 * 0.5 * 1 * 0.6 * 41.167 * 10^6 / 3600 = 0.461$

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

Валовый выброс, т/год , $M_{\text{вал}} = G * RT * 0.0036 = 0.461 * 240 * 0.0036 = 0.398304$

Итого от источника №6006, Рекультивация карьера (2025-2033 г.г)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.461	0.398304

2034 год

Тип источника выделения: Бульдозер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)

Вид работ: **Выемочно-погрузочные работы**

Влажность материала, % , $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) , $K5 = 0.4$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) , $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) , $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 2.2$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.4$

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м , $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.6$

Применяемое средство пылеподавления: поливомоечная машина

Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 47.667$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{\text{max}} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.03 * 0.04 * 1.4 * 0.4 * 0.5 * 1 * 0.6 * 47.667 * 10^6 / 3600 = 0.53387$

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

Валовый выброс, т/год , $M_{\text{вал}} = G * RT * 0.0036 = 0.53387 * 240 * 0.0036 = 0.461264$

Итого от источника №6006, Рекультивация карьера (2034 г.)

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.53387	0.461264

Заправка карьерной техники – источник №6007

Расход д/топлива – 105,97 т/год (137,8 м³/год).

Заправка нефтепродуктами осуществляется топливозаправщиком, производительность заправки 0,4 м³/час.

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов» утв. Приказом МОС РК от 29 июля 2011 года №196-ө

Источник выделения N 001, заправка дизельным топливом

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от топливозаправщика

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12) , $C_{MAX} = 3.14$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , $Q_{OZ} = 68.9$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , $C_{AMVL} = 2.2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , $Q_{VL} = 68.9$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час , $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта , $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , $GB = NN * C_{MAX} * V_{TRK} / 3600 = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при загрузке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , $MBA = (C_{AMOZ} * Q_{OZ} + C_{AMVL} * Q_{VL}) * 10^{-6} = (1.6 * 68.9 + 2.2 * 68.9) * 10^{-6} = 0.000262$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI * G / 100 = 99.72 * 0.000262 / 100 = 0.000261$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4) = $CI * G / 100 = 99.72 * 0.000349 / 100 = 0.000348$

Примесь: 0333 Сероводород

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000262 / 100 = 0.0000007$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000349 / 100 = 0.0000009$

Итого от источника №6007, Заправка карьерной техники

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.0000009	0.0000007
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.000348	0.000261

Передвижная дизельная электростанция – источник №6008

Для обеспечения электроэнергией сторожки имеется передвижная дизельная электростанция – 1 ед.

Время работы – 2920 ч/год.

Расход д/топлива – 0,856 кг/час, 2,5 т/год.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Источник выделения N 001, Передвижная дизельная электростанция
 Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , $BS = 0.856$
 Годовой расход дизельного топлива, т/год , $BG = 2.5$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = BS * E / 3600 = 0.856 * 30 / 3600 = 0.00713$
 Валовый выброс, т/год , $M_{max} = BG * E / 10^3 = 2.5 * 30 / 10^3 = 0.075$

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{max} = BS * E / 3600 = 0.856 * 1.2 / 3600 = 0.000285$
 Валовый выброс, т/год , $M_{max} = BG * E / 10^3 = 2.5 * 1.2 / 10^3 = 0.003$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{max} = BS * E / 3600 = 0.856 * 39 / 3600 = 0.00927$
 Валовый выброс, т/год , $M_{max} = BG * E / 10^3 = 2.5 * 39 / 10^3 = 0.0975$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 10$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{max} = BS * E / 3600 = 0.856 * 10 / 3600 = 0.00238$
 Валовый выброс, т/год , $M_{max} = BG * E / 10^3 = 2.5 * 10 / 10^3 = 0.025$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 25$
 Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = BS * E / 3600 = 0.856 * 25 / 3600 = 0.00594$
 Валовый выброс, т/год, $M_{max} = BG * E / 10^3 = 2.5 * 25 / 10^3 = 0.0625$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 12$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{max} = BS * E / 3600 = 0.856 * 12 / 3600 = 0.00285$
 Валовый выброс, т/год , $M_{max} = BG * E / 10^3 = 2.5 * 12 / 10^3 = 0.03$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 1.2$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{max} = BS * E / 3600 = 0.856 * 1.2 / 3600 = 0.000285$
 Валовый выброс, т/год , $M_{max} = BG * E / 10^3 = 2.5 * 1.2 / 10^3 = 0.003$

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 5$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G_{max} = BS * E / 3600 = 0.856 * 5 / 3600 = 0.00119$
 Валовый выброс, т/год , $M_{max} = BG * E / 10^3 = 2.5 * 5 / 10^3 = 0.0125$

Итого от источника №6008, Передвижная дизельная электростанция

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.00713	0.075
0304	Азот (II) оксид	0.00927	0.0975
0337	Углерод оксид	0.00594	0.0625
0328	Углерод	0.00119	0.0125
0330	Сера диоксид	0.00238	0.025
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.000285	0.003
1325	Формальдегид	0.000285	0.003
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/	0.00285	0.03

Автотранспорт – источник №6009

На открытой стоянке осуществляют стоянку следующий автотранспорт:

- экскаватор - 1 ед.,
- бульдозер - 1 ед.,
- самосвал - 4 ед.
- автомобиль УАЗ (1ед.),
- поливочная машина (1 ед.).

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

Источник выделения N 001, грузовые дизельные автомашины

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Период хранения: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **$T = 0$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , **$DN = 180$**

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течение часа , **$NK1 = 2$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , **$NK = 6$**

Коэффициент выпуска (выезда) , **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , **$TPR = 6$**

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , **$TX = 1$**

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , **$LB1 = 0.01$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км ,
 $LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , **$LB2 = 0.01$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км ,
 $LD2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , **$L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$**

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , **$L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$**

Длина внутреннего проезда, км, **$LP = 0$**

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , **$MPR = 7.38$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **$ML = 6.66$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , **$MLP = 6.66$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , **$MXX = 2.9$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **$M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 7.38 * 6 + 6.66 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.66 * 0 = 47.2466$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **$M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 6.66 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.66 * 0 = 2.9666$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , **$M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (47.2466 + 2.9666) * 6 * 180 * 10^{(-6)} = 0.05423$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 47.2466 * 2 / 3600 = 0.026248$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.99$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 1.08$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8) , $MLP = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.99 * 6 + 1.08 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1.08 * 0 = 6.4008$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 1.08 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1.08 * 0 = 0.4608$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (6.4008 + 0.4608) * 6 * 180 * 10^{(-6)} = 0.00741$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 6.4008 * 2 / 3600 = 0.003556$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 2$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8) , $MLP = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 1$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 2 * 6 + 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 13.04$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 1.04$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (13.04 + 1.04) * 6 * 180 * 10^{(-6)} = 0.015206$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 13.04 * 2 / 3600 = 0.007244$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.015206 = 0.01216$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.007244 = 0.005795$

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

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.015206 = 0.00197$

Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.007244 = 0.000942$

Примесь: 0328 Углерод черный

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.144$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.36$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8) , $MLP = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.144 * 6 + 0.36 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.36 * 0 = 0.9076$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.36 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.36 * 0 = 0.0436$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (0.9076 + 0.0436) * 6 * 180 * 10^{(-6)} = 0.001027$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = \text{MAX}(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.9076 * 2 / 3600 = 0.000504$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.1224$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.603$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , $MLP = 0.603$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,(табл.3.9) , $MXX = 0.1$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.1224 * 6 + 0.603 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.603 * 0 = 0.84043$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.603 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.603 * 0 = 0.10603$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 1 * (0.84043 + 0.10603) * 6 * 180 * 10^{-6} = 0.001022$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.84043 * 2 / 3600 = 0.000467$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)								
Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$, шт.	$L1$, км	$L2$, км	Lp , км		
180	6	1.00	2	0.01	0.01			
$ЗВ$	TPR , мин	MPR , г/мин	TX , мин	MXX , г/мин	ML , г/км	MLp , г/км	$г/с$	$т/год$
0337	6	7.38	1	2.9	6.66	6.66	0.026248	0.05423
2732	6	0.99	1	0.45	1.08	1.08	0.003556	0.00741
0301	6	2	1	1	4	4	0.005795	0.01216
0304	6	2	1	1	4	4	0.000942	0.00197
0328	6	0.144	1	0.04	0.36	0.36	0.000504	0.001027
0330	6	0.122	1	0.1	0.603	0.603	0.000467	0.001022

Период хранения: Теплый период хранения ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 20$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , $DN = 90$

Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа , $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , $NK = 6$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Экологический контроль не проводится

Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20) , $TPR = 4$

Время работы двигателя на холостом ходу, мин , $TX = 1$

Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 0.01$

Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.01$

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.01 + 0.01) / 2 = 0.01$

Длина внутреннего проезда, км , $LP = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 3$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 6.1$

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , $MLP = 6.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 3 * 4 + 6.1 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.1 * 0 = 14.961$

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 6.1 * 0.01 + 2.9 * 1 + 6.1 * 0 = 2.961$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (14.961 + 2.961) * 6 * 90 * 10^{(-6)} = 0.009677$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 14.961 * 2 / 3600 = 0.008312$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.4$
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 1$
 Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8) , $MLP = 1$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.45$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.4 * 4 + 1 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1 * 0 = 2.06$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 1 * 0.01 + 0.45 * 1 + 1 * 0 = 0.46$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (2.06 + 0.46) * 6 * 90 * 10^{(-6)} = 0.00136$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 2.06 * 2 / 3600 = 0.001144$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 1$
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 4$
 Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8) , $MLP = 4$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 1$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 1 * 4 + 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 5.04$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 4 * 0.01 + 1 * 1 + 4 * 0 = 1.04$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (5.04 + 1.04) * 6 * 90 * 10^{(-6)} = 0.003283$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 5.04 * 2 / 3600 = 0.0028$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.003283 = 0.002626$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = 0.8 * G = 0.8 * 0.0028 = 0.00224$

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

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.003283 = 0.000426$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $G = 0.13 * G = 0.13 * 0.0028 = 0.000364$

Примесь: 0328 Углерод черный

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , $MPR = 0.04$
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , $ML = 0.3$
 Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п, г/км (табл.3.8) , $MLP = 0.3$
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , $MXX = 0.04$
 Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , $M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.04 * 4 + 0.3 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.3 * 0 = 0.203$
 Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , $M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.3 * 0.01 + 0.04 * 1 + 0.3 * 0 = 0.043$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{(-6)} = 1 * (0.203 + 0.043) * 6 * 90 * 10^{(-6)} = 0.000133$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.203 * 2 / 3600 = 0.000113$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7) , **$MPR = 0.113$**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **$ML = 0.54$**

Пробеговые выбросы ЗВ при движении по территории п/п,г/км (табл.3.8) , **$MLP = 0.54$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9) , **$MXX = 0.1$**

Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм , **$M1 = MPR * TPR + ML * L1 + MXX * TX + MLP * LP = 0.113 * 4 + 0.54 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.54 * 0 = 0.5574$**

Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм , **$M2 = ML * L2 + MXX * TX + MLP * LP = 0.54 * 0.01 + 0.1 * 1 + 0.54 * 0 = 0.1054$**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7) , **$M = A * (M1 + M2) * NK * DN * 10^{-6} = 1 * (0.5574 + 0.1054) * 6 * 90 * 10^{-6} = 0.000358$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10) , **$G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.5574 * 2 / 3600 = 0.000309$**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)								
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км		
90	6	1.00	2	0.1	0.1			
ЗВ	Тпр мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/км	Мlp, г/км	г/с	т/год
0337	4	3	1	2.9	6.1	6.1	0.008312	0.009677
2732	4	0.4	1	0.45	1	1	0.001144	0.00136
0301	4	1	1	1	4	4	0.00224	0.002626
0304	4	1	1	1	4	4	0.000364	0.000426
0328	4	0.04	1	0.04	0.3	0.3	0.000113	0.000133
0330	4	0.113	1	0.1	0.54	0.54	0.000309	0.000358

Итого от источника выделения N001

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.005795	0.014786
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000942	0.002396
0328	Углерод черный	0.000504	0.001160
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000467	0.00138
0337	Углерод оксид	0.026248	0.063907
2732	Керосин	0.003556	0.00877

Источник выделения N 002, автотракторная техника

Стоянка: Расчетная схема 2. Обособленная, не имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

Период хранения: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **$T = 0$**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **$T = 0$**

Количество рабочих дней в периоде , **$DN = 180$**

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , **$NK = 2$**

Коэффициент выпуска (выезда) , **$A = 1$**

Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа, шт , **$NK1 = 1$**

Время прогрева машин, мин , **$TPR = 6$**

Время работы машин на хол. ходу, мин , **$TX = 1$**

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , **$LB1 = 0.1$**

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 0.1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Длина внутреннего проезда, км , $LP = 0$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , $TV1 = L1 / SK * 60 = 0.1 / 5 * 60 = 1.2$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , $TV2 = L2 / SK * 60 = 0.1 / 5 * 60 = 1.2$

Время движения машин по внутреннему проезду, мин , $TVP = LP / SK * 60 = 0 / 5 * 60 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 4.8$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 1.57$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 4.8 = 4.32$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 1.57 = 1.413$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , $MLP = ML = 1.413$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 4.32 * 6 + 1.413 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.413 * 0 = 30.0156$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 1.413 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.413 * 0 = 4.0956$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (30.0156 + 4.0956) * 2 * 180 / 10^6 = 0.01228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 30.0156 * 1 / 3600 = 0.008337$

Примесь: 2732 Керосин

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.78$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.51$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.78 = 0.702$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.51 = 0.459$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин,(табл.2.3) , $MLP = ML = 0.459$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.702 * 6 + 0.459 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.459 * 0 = 5.0628$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.459 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.459 * 0 = 0.8508$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (5.0628 + 0.8508) * 2 * 180 / 10^6 = 0.002129$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 5.0628 * 1 / 3600 = 0.001406$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.72$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 2.47$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3) , $MLP = ML = 2.47$
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.72 * 6 + 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 7.764$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 3.444$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (7.764 + 3.444) * 2 * 180 / 10^6 = 0.004035$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 7.764 * 1 / 3600 = 0.002157$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год , $M = 0.8 * M = 0.8 * 0.004035 = 0.003228$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = 0.8 * G = 0.8 * 0.002157 = 0.001726$

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

Валовый выброс, т/год , $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.004035 = 0.000525$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = 0.13 * G = 0.13 * 0.002157 = 0.000280$

Примесь: 0328 Углерод черный

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.36$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.06$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.41$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.36 = 0.324$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.41 = 0.369$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3) , $MLP = ML = 0.369$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.324 * 6 + 0.369 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.369 * 0 = 2.4468$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.369 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.369 * 0 = 0.5028$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (2.4468 + 0.5028) * 2 * 180 / 10^6 = 0.001061$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 2.4468 * 1 / 3600 = 0.000679$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.12$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.097$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.23$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.12 = 0.108$

Пробеговой выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.23 = 0.207$

Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин, (табл.2.3) , $MLP = ML = 0.207$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.108 * 6 + 0.207 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.207 * 0 = 0.9934$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.207 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.207 * 0 = 0.3454$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (0.9934 + 0.3454) * 2 * 180 / 10^6 = 0.000482$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.9934 * 1 / 3600 = 0.000276$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период хранения ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tvp, мин</i>		
180	2	1.00	1	1.2	1.2			
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр, мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>Мlр, г/мин</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	4.32	1	2.4	1.413	1.413	0.008337	0.012280
2732	6	0.702	1	0.3	0.459	0.459	0.001406	0.002129
0301	6	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.001726	0.003228
0304	6	0.72	1	0.48	2.47	2.47	0.000280	0.000525
0328	6	0.324	1	0.06	0.369	0.369	0.000679	0.001061
0330	6	0.108	1	0.097	0.207	0.207	0.000276	0.000482

Период хранения: Теплый период хранения ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 20$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С , $T = 20$

Количество рабочих дней в периоде , $DN = 90$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт. , $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда) , $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа, шт , $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин , $TPR = 2$

Время работы машин на хол. ходу, мин , $TX = 1$

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LB1 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км , $LD1 = 0.1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км , $LB2 = 0.1$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км , $LD2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5) , $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6) , $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (0.1 + 0.1) / 2 = 0.1$

Длина внутреннего проезда, км , $LP = 0$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]) , $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин , $TV1 = L1 / SK * 60 = 0.1 / 5 * 60 = 1.2$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин , $TV2 = L2 / SK * 60 = 0.1 / 5 * 60 = 1.2$

Время движения машин по внутреннему проезду, мин , $TVP = LP / SK * 60 = 0 / 5 * 60 = 0$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 2.4$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 2.4$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 1.29$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , $MLP = ML = 1.29$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 2.4 * 2 + 1.29 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.29 * 0 = 8.748$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 1.29 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.29 * 0 = 3.948$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (8.748 + 3.948) * 2 * 90 / 10^6 = 0.002285$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 8.748 * 1 / 3600 = 0.00243$

Примесь: 2732 Керосин

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.3$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.3$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.43$
 Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , $MLP = ML = 0.43$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.3 * 2 + 0.43 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.43 * 0 = 1.416$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.43 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.43 * 0 = 0.816$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (1.416 + 0.816) * 2 * 90 / 10^6 = 0.000402$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 1.416 * 1 / 3600 = 0.000393$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.48$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.48$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 2.47$
 Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , $MLP = ML = 2.47$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.48 * 2 + 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 4.404$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 3.444$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (4.404 + 3.444) * 2 * 90 / 10^6 = 0.001413$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 4.404 * 1 / 3600 = 0.001223$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.8 * M = 0.8 * 0.001413 = 0.001130$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.001223 = 0.000978$

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

Валовый выброс, т/год , $_M = 0.13 * M = 0.13 * 0.001413 = 0.000184$
 Максимальный разовый выброс, г/с , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.001223 = 0.000159$

Примесь: 0328 Углерод черный

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.06$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.06$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.27$
 Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , $MLP = ML = 0.27$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.06 * 2 + 0.27 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.27 * 0 = 0.504$
 Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.27 * 1.2 + 0.06 * 1 + 0.27 * 0 = 0.384$
 Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (0.504 + 0.384) * 2 * 90 / 10^6 = 0.000159$
 Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.504 * 1 / 3600 = 0.00014$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]) , $MPR = 0.097$
 Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]) , $MXX = 0.097$
 Пробеговой выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.19$
 Пробеговой выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , $MLP = ML = 0.19$
 Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $M1 = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.097 * 2 + 0.19 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.19 * 0 = 0.519$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2) , $M2 = ML * TV2 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.19 * 1.2 + 0.097 * 1 + 0.19 * 0 = 0.325$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3) , $M = A * (M1 + M2) * NK * DN / 10^6 = 1 * (0.519 + 0.325) * 2 * 90 / 10^6 = 0.000152$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(M1, M2) * NK1 / 3600 = 0.519 * 1 / 3600 = 0.000144$

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт								
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	Tvp, мин		
90	2	1.00	1	1.2	1.2			
ЗВ	Тпр, мин	Мпр, г/мин	Тх, мин	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	Мlр, г/мин	г/с	т/год
0337	2	2.4	1	2.4	1.29	1.29	0.00243	0.002285
2732	2	0.3	1	0.3	0.43	0.43	0.000393	0.000402
0301	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.000978	0.001130
0304	2	0.48	1	0.48	2.47	2.47	0.000159	0.000184
0328	2	0.06	1	0.06	0.27	0.27	0.00014	0.000159
0330	2	0.097	1	0.097	0.19	0.19	0.000144	0.000152

Итого от источника выделения N002

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре 0 ° С.

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.001726	0.004358
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.000280	0.000709
0328	Углерод черный	0.000679	0.00122
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000276	0.000634
0337	Углерод оксид	0.008337	0.014565
2732	Керосин	0.001406	0.002531

Итого от источника №6009

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.007521	0.019144
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.001222	0.003105
0328	Углерод черный	0.001183	0.002380
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.000743	0.002014
0337	Углерод оксид	0.034585	0.078472
2732	Керосин	0.004962	0.011301



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02454Р

Дата выдачи лицензии 08.04.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "GEO-VOSTOK"

070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Тохтарова, дом № 51, БИН: 211040015757

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

Производственная база

РК, ВКО, г.Усть-Каменогорск, улица Чехова 39/2

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

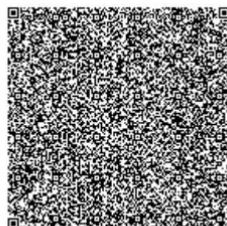
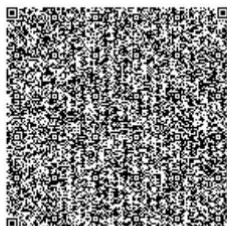
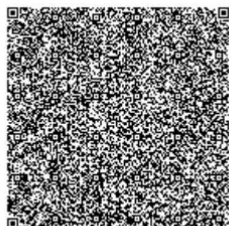
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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



Номер приложения 001
Срок действия
Дата выдачи приложения 08.04.2022
Место выдачи г.Нур-Султан

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

