

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

Утверждаю:

**Директор ТОО «ТехноГлина»
Нурпеисов А.С.**



11 2025 год

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

«План горных работ на добычу кирпичных суглинков на месторождении Жерновое (участок 2), расположенного в Глубоковском 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	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	Расчет рассеивания
Приложение 4	Заключение РГУ Ертисская БВИ
Приложение 5	Гарантийные письма
Приложение 3	Государственная лицензия

ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях разработан к проекту «План горных работ на добычу кирпичных суглинков на месторождении Жерновое (участок 2), расположенного в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области».

Основанием разработки проекта послужило «Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности» № KZ40VWF00416635 от 04.09.2025 г. выданное для ТОО «ТехноГлина», РГУ «Департаментом экологии по ВКО» (Приложение 1), в котором воздействие от намечаемой деятельности по добыче кирпичных суглинков на месторождении Жерновое (участок 2), признается возможным, т.к:

- п. 25.1) 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;

- 25.2) «оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1).

- 25.16) 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);

- 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 осуществляющей 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 кирпичных суглинков на месторождении Жерновое (участок 2), 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 «ТехноГлина»

Юридический адрес: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, набережная им. Славского, д. 18, кв. 65.

БИН: 241240028731

**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 кирпичных суглинков Жерновое (участок 2) расположено в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области.

Месторождение кирпичных суглинков Жерновое расположено на правом берегу р.Иртыш, в 5 км к юго-востоку от п.Глубокое и в 33км от г. Усть-Каменогорска.

В административном отношении месторождение входит в пределы Глубоковского района Восточно-Казахстанской области.

Общая площадь месторождения составляет 15,0 га.

Ближайшая жилая застройка расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 2,3 км от границ территории месторождения.

Координаты угловых точек месторождения Жерновое (участок 2) представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1

Участки	№	Географические координаты						Площадь, кв.км	
		Северная широта			Восточная долгота				
		гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.		
Контур №2	1	50	6	4,23	82	21	6,27	0,150	
	2	50	6	1,92	82	21	11,74		
	3	50	6	1,79	82	21	16,9		
	4	50	6	3,08	82	21	46,46		
	5	50	6	2,94	82	21	50,09		
	6	50	6	3,41	82	21	53,36		
	7	50	6	0,82	82	21	54,14		
	8	50	6	1,2	82	21	50,35		
	9	50	6	0,63	82	21	47,32		
	10	50	5	55,04	82	21	37,78		
	11	50	5	55,67	82	21	33,85		
	12	50	5	54,92	82	21	28,95		
	13	50	5	57,84	82	21	21,42		
	14	50	5	57,88	82	21	19,45		
	15	50	5	56,53	82	21	17,58		
	16	50	5	56,38	82	21	12,62		
	17	50	5	57,6	82	21	11,24		
	18	50	5	59,19	82	21	10,97		
	19	50	5	59,15	82	21	9,22		
	20	50	6	0,41	82	21	3,36		

Обзорная карта участка работ представлена на рисунке 1.1

Ситуационная карта-схема участка работ представлена на рисунке 1.2

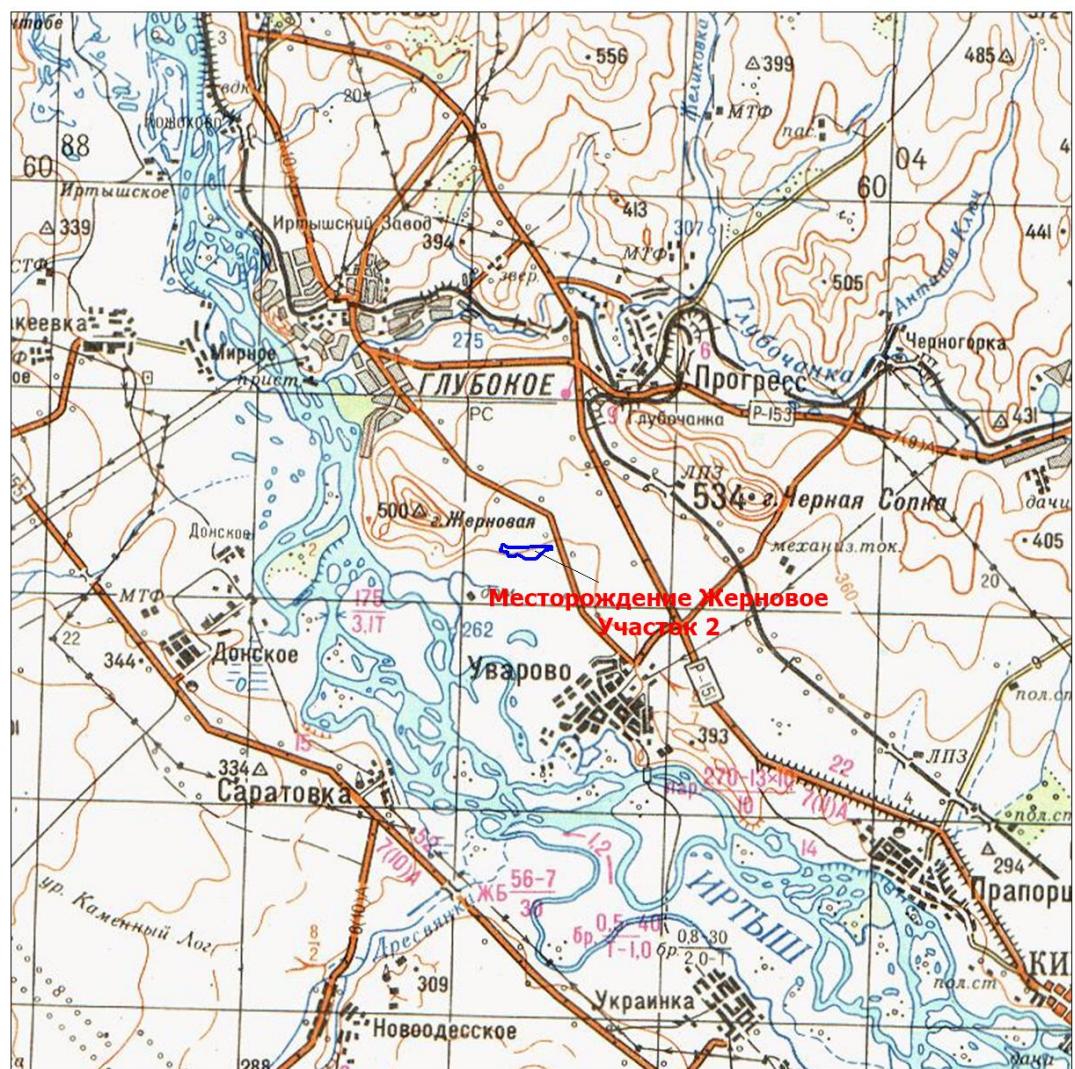


Рисунок 1.1 – Обзорная карта участка работ



Рисунок 1.2 – Ситуационная карта-схема участка работ Жерновое

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 $10\text{м} - 30 \text{ кг}/\text{м}^2$ и за $100\text{м} - 100 \text{ кг}/\text{м}^2$.

Глубина промерзания почвы средняя многолетняя – 63 см, наименьшая – 42 см, наибольшая – 80 см. Динамика промерзания: на первые числа декабря – 16 см, января – 37 см, февраля – 54 см, 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 – 16 марта 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	28.2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.0
Среднегодовая роза ветров, %	

C	7.0
СВ	4.0
В	13.0
ЮВ	24.0
Ю	10.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	18.0
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

Жерновое месторождение кирпичных суглинков расположено в правой части долины р.Иртыш, на участке изрезанном многочисленными оврагами, субмеридионального направления.

Участок месторождения занимает площадь 44 га и приурочен к аллювиальным отложениям II надпойменной террасы реки Иртыш.

Поверхность неровная, имеет наибольшие абсолютные отметки на севере участка, в пределах +290-296 м. К югу постепенно понижается до отметок +279-280 м.

Слоны оврагов с переменчивой крутизной: от слабо выпуклых до обрывистых. Ширина оврагов от 25 до 150 м, в основном, 40-50 м. Глубина от 5-6 до 12-14 м.

В геологическом строении месторождения участвуют отложения первого верхнечетвертичного ледникового (меновной комплекс). Он подразделяется на 2 подкомплекса, нижний и верхний. В основании нижнего залегает валунно-гравийно-песчаный материал, являющийся на месторождении подстилающей толщей.

По данным бурения плотик представлен дресвой и гравием диоритов, мелкозернистым песком. Вскрыт скважинами №: 1646, 1647, 1644, 1645 на западном фланге месторождения и скважинами №№ 1712, 1708, 1706, 1704, 1702, 1692, 1695, 1583, 1698, 1584, 1700, 1699, 1697, 1696, 1693, 1587, 1703, 1707, 931, 1718, 1586, 1719, 1588, 1589, 1590, 1529, 1528, 1527, 1536, 1522, 1523, 1519, 1518, 1516, 1515, 1510- на восточном. Общая мощность плотика на участке составляет 19 м. Песчано-гравийная смесь представлена слабо ока-танной дресвой и обломками диоритов, сцементированных суглинком.

Верхнеменовной подкомплекс повсеместно распространен на месторождении и представлен лессовидными суглинками палевого цвета, легкими, сухими.

Нижняя часть разреза толщи суглинков мощностью 5-7 м, содержит маломощные (2-10 см) прослойки мелкозернистого глинистого песка, увлажнена. Верхняя-отличается высокой пористостью, несколько повышенной карбонатизацией, однородным палевым цветом.

В типовом разрезе Жернового месторождения развиты:

1. В интервале 0,4-10 м лессовидные суглинки желто-серого палевого" цвета, легкие, сухие, карбонатизированные с реликтами корней кустарников.

2. В интервале 10-18 м суглинки умеренно увлажнены, за счет чего приобретают коричневатый оттенок. Отмечаются редкие пятна гидроокислов железа и марганца, размер их в поперечнике до 2-3 см. С глубины 15 м отмечаются редкие маломощные прослойки тонкозернистого глинистого песка.

3. В интервале 18-20 суглинки отмечаются повышенной влажностью и повышенным содержанием песка.

На забое песчано-гравийная смесь диоритов, мелкозернистый песок, суглинки, реже бурые глины.

Суглинки характеризуются содержанием: 0,4% крупнозернистых включений, 8,2%-песчаных, 73,4%-пылеватых и 18,3% глинистых частиц.

Полезная толща имеет пластообразную форму, размеры её 1200х x900 м. Наименьшая мощность от 4 до 10 м отмечается в скважинах, пройденных в оврагах (скв. 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660). Наибольшая 19,3-19,8. Средняя 18

Залежь осложнена серией оврагов.

Суглинки отличаются неравномерной влажностью, от сухих к умеренно влажным и влажным, наличием карбонатизации, преимущественно, в верхней части.

Вскрышные породы представлены гумусированным слоем почвы, мощностью от 0,2 м до 0,6 м, в среднем 0,5 м.

Месторождение не обводнено.

В соответствии с "Классификацией запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых" 1981 г., Жерновое месторождение кирпичных суглинков по перечисленным факторам отнесено ко II группе месторождений, характеризующихся изменчивой мощностью полезного ископаемого, нарушенным залеганием, невыдержаным качеством.

2.3 Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное 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 кирпичных суглинков Жерновое (участок 2) расположено в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области.

Добыча суглинков будет выполняться силами ТОО «ТехноГлина». Добычу планируется вести в части запасов на блоках В-II, С₂-II. Остальная часть запасов будет отработана отдельным проектом.

Календарный график горных работ представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Год	Годовой объем добычи (товарные запасы) тыс. м ³	Годовой объем вскрыши тыс.м ³	Годовой объем горной массы тыс. м ³
2026	150,0	12,0	162,0
2027	150,0	12,0	162,0
2028	150,0	12,0	162,0
2029	150,0	12,0	162,0
2030	150,0	12,0	162,0
2031	150,0	12,0	162,0
2032	150,0	12,0	162,0
2033	150,0	12,0	162,0
2034	150,0	12,0	162,0
2035	122,64	11,0	133,64
Итого	1472,640	119,0	1591,64

3.1. Метод подсчета запасов

Жерновое месторождение кирпичных суглинков разведано в соответствии с заявкой Минцветмета Казахской ССР и технического задания Иртышского полиметаллического комбината.

Геологоразведочные работы выполнены в соответствии с проектом и геологическим заданием.

Качество кирпичных суглинков изучено по рядовым, лабораторно-технологическим и полу заводским пробам. Установлена пригодность сырья для изготовления глиняного кирпича и керамических камней по ОСТ 530-80.

В соответствии с классификацией ГКЗ месторождение относится ко II группе, типу средних пластообразных и линзообразных, не выдержаных по строению и с нарушенным залеганием полезного ископаемого, вследствие размыва залежи овражно-балочной сетью. Запасы месторождения квалифицированы по категориям В и С₁.

Месторождение разведано скважинами ударно-механического бурения по сети 25x25 м для оценки запасов категории В, 50x50 м категории С₁ с небольшими отклонениями, связанными с погрешностями полуинструментального выноса скважин на местности и изрезанностью поверхности оврагами.

Подсчет запасов произведен методом геологических блоков на топооснове масштаба 1:2000.

Выделение подсчетных блоков произведено с учетом степени разведенности месторождения.

Оконтурирование блоков производилось на геологоразведочном плане по выработкам, исключая охранную полосу линии электропередач. Площади подсчетных блоков подсчитаны планиметром ПП-М, изготовленным по ТУ-25-04-1613-79. Планиметр имеет предел допускаемой основной приведенной погрешности, % при температуре 20°C ±2°C для площадей, находящихся в пределах: от 20 до 100 см² - ± 0,5; выше 100 до 1000 см² - ± 0,2.

Планирование выполнено двумя обводами контура со снятием отсчетов до начала и после окончания обводов. Площади контуров получены перемножением среднего результата замеров на цену деления в масштабе 1:2000, К равный 40,02.

Площади блоков выражены в м² с точностью до единицы. Правильность вычисления площади планиметром проверялась геометрическими фигурами. Расхождения в определении площадей составили ± 1-2%.

За верхнюю границу подсчета принят контакт с почвенно-растительным слоем. Подошва подсчетных блоков ограничена глубиной 20 м.

Средние мощности по блокам подсчета запасов определялись методом среднеарифметического.

На площади блоков имеются овраги, влияющие на средние подсчетные мощности. Глубина оврагов достигает 10-12 м. Шаг набора вскрыши и полезной толщи в точках определялась как среднеарифметическое между смежными скважинами. В блоках категорий С₁-I и С₁-II на границе с блоками В-I и В-II, где густота разведочной сети в два раза плотнее мощности по смежным скважинам, предварительно усреднялись с целью исключения влияния более плотной сети.

На месторождении выделено четыре подсчетных блока: В-I, В-II, С₁-I и С₁-II. Выделение блоков произведено с учетом плотности разведочной сети, рельефа местности и условий эксплуатации.

Блок В-I расположен в центральной части месторождения. Западная часть блока скважинами №№ 1570, 1665, 1668, 1669 и 1670 граничит с блоком С₁-I. Северная и восточная стороны граничат с блоками категории С₂. Южная сторона граничит с охранным целиком линии электропередач. Блок охарактеризован 84 пересечениями по 8 разведочным линиям и оконтурен

скважинами №№ 1570, 1665, 1668, 1669, 1670, 1667, 925, 1675, 1576, 1690, 1688, 1689, 1691, 946, 1584, 1700. 1699, 1697, 1696, 1587, 1703, 1707, 931, 1718, 1586, 1719, 940, 1721, 1709, 1585, 1717, 1577 1680, 1589, 1664. Внутри блока расположены скважины №№ 1671, 1676, 1682, 1711, 1716, 1720. 938, 1572, 939 1578, 1715, 1666, 1672, 1677, 1681, 1710, 1714, 1575, 1673, 1573, 1683. 1579, 1713, 1674, 1678 1684, 1631, 1712, 1574, 941, 1580 1708, 1679, 1685, 1705, 1706, 1686, 1581, 1704, 1687, 1701, 1702, 1582, 1692, 1693, 1694, 1695, 1583, 1698.

Скважина №1699 дублирована скважиной №932, скважина № 1684 дублирована шурфом №13, который был пройден для отбора 2 полузаводских технологических проб, монолитов для инженерно-геологических исследований, выемки целика из массива и контроля ударно-механического бурения. Средняя подсчетная мощность полезной толщи, определенная методом среднеарифметического, равна 19,3 м.

Блок В-II расположен в южной части месторождения. Северная сторона его граничит с охранным целиком линии электропередач, восточная с блоком категории С₂, западная с блоком С₁-II. Блок охарактеризован 34 пересечениями по 4 разведочным линиям; оконтурен скважинами №№ 1745, 1744; 1743, 1742, 1741, 1740, 1739, 1734, 1561, 9277 1560, 1722, 1562, 1723. 1564, 1724, 1565, 1725, 1568, 928, 1733 1738. Внутри блока расположено 15 скважин. Средняя мощность полезной толщи 19,5м, подсчитана методом средне- арифметического.

Блок С₁-I расположен в западной части месторождения. Точной стороны скважинами №№ 1570, 1665, 1668, 1669, 1670 граничит с блоком В-I. С южной граница проходит по охранному целику линии электропередач. Блок оконтурен скважинами №№ 1646, 1647, 1645, 1642, 1635, 1627, 1630, 1633 1608, 1604, 1603, 2660. 1670, 1669, 1668, 1665, 1570, 2558, 1600, 1599, Т.15, 1605, 1609, 1610, Т-13, Т-5, Т-8, 1643. Внутри блока 22 скважины. Скважины № 1620, 1601, 1604 соответственно дублируются скважинами №950, 948, 935. Средняя мощность полезной толщи 16,7 м.

Блок С₁-II расположен в юго-западной части месторождения. Ограничен скважинами №1660, 1661, 1662. 1663, 1658, 1655, 1650, Т-6, 921, 1612, 1613, 923, Т-16, 934. 1594, 936, 2657, 1561, 1734, 1739, 1740, 1741, 1742, 1743 1744, 1745, Т-20, 933, 1598, Т-19, 924, 1617, Т-23, 1619, Т-27, 922, Т-9, 1651, 1652; 1653, 1656, Внутри блока 19 скважин. Скважина 1663 продублирована скважиной 919. На площади блока имеются крупные естественные выемки (овраги) глубиной до 10-12 м, влияющие на среднюю мощность полезной толщи. Средняя мощность полезной толщи 16,6 м, подсчитана среднеарифметически.

При оконтуривании запасов месторождений учтена охранная полоса линии электропередач.

Всего на месторождении пробурено 274 скважины.

Результаты подсчета запасов кирпичных суглинков по блокам в соответствии с кондициями приведены в таблице 3.2

Таблица 3.2

Категория запасов, № блоков подсчета запасов	Средняя мощность, м		Площадь блоков, м ²	Объем, тыс.м ³	
	пород вскрыши	полезной толщи		Пород вскрыши	Полезной толщи
B-I	0,6	19,3	35000	21,0	675,0
B-II	0,4	19,5	15200	60	296,0
Итого по кат.В			50200	27,0	971,0
C ₁ -I	0,8	16,7	83000	66,0	1386,0
C ₁ -II	0,8	16,6	13600	59,0	1222,0
Итого по кат.С			156600	125,0	2608,0
Всего по месторождению					
B+C₁			206800	152,0	3579,0

В добычу будут вовлечены запасы на блоках B-II, C₂-II в объеме 1518,0 тыс.м³.

3.2 Технология горных работ

Добыча суглинков будет выполняться силами ТОО «ТехноГлина». Добычу планируется вести в части запасов на блоках B-II, C₂-II. Остальная часть запасов будет отработана отдельным проектом.

Исходя из горно-геологических, горнотехнических и гидрогеологических условий месторождения, физико-механических свойств горных пород выбирается открытый способ разработки месторождения с автотранспортной системой, карьер проходится двумя уступами высотой 10м, с перемещением вскрышных пород в отвал.

Отработку запасов будет начинаться с верхнего уступа, с запасов категории В распространяя фронт работ на запад в сторону блоков C₁-II. Вторая очередь разработки включает нижний уступ категории В затем последовательно II блок категории C₁.

При разработке вскрышные и добывчные работы желательно совмещать, т.к. из-за высокой степени обнаженности и благоприятного рельефа разрыв во времени между этими работами незначительный. По мере завершения добывчных работ на полную глубину месторождения в восточной части карьера без отрыва от добычи производится рекультивация отработанной площади с тем, не ожидая погашения всех разведанных запасов.

В качестве средств производства работ будут применяться погрузчики и одноковшовые экскаваторы с емкостью ковша до 2,2 м³.

Разработка в карьере будет вестись экскаватором Doosan 500LC-V. Производительность карьера 150,0 тыс.м³ в год, сроком 10 лет.

Суглинки погружаются в автосамосвалы с последующей доставкой до кирпичного завода, находящегося в на расстоянии 20,0 км от участка добычных работ.

Вскрытие месторождения заключается в снятии вскрышных пород и складировании их в отвалы.

В связи с условием залегания толщи суглинков и вскрышных пород, проходка вскрывающих выработок проектом не предусмотрена.

Отработка вскрытого полезного ископаемого осуществляется дизельным экскаватором на гусеничном ходу, с емкостью ковша 2,2 м³. Угол рабочего уступа принимается равным 75⁰, при погашении нерабочего 80⁰.

Добыча суглинков на месторождении будет осуществляться карьером, двумя уступами 10м, с автотранспортной системой разработки, с цикличным забойно-транспортным оборудованием: экскаватор - самосвал.

Открытый способ разработки определяется следующими условиями:

- небольшим коэффициентом вскрыши;
- заданием на проектирование.

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, настоящим Планом горных работ предусмотрено применить систему разработки добычными уступами по 10,0м, транспортную, сплошную с транспортировкой добываемого полезного ископаемого до потребителя, а вскрышных пород в отвалы. Отгрузка готовой продукции будет осуществляться экскаватором погрузчиком.

Транспортная схема предусматривает в данном проекте следующее основное горнотранспортное оборудование:

- экскаватор Doosan 500LC-V, с емкостью ковша 2,2м³;
- бульдозер Shantuy SD-22;
- самосвалы Howo.

Основные технологические процессы на добыче:

- выемочно-погрузочные работы с помощью экскаватора;
- транспортировка полезного ископаемого самосвалом Howo грузоподъемностью 25 т;

На вскрыше:

- погрузочные работы экскаватором и транспортировкой вскрышных пород в специальные отвалы самосвалами Howo.

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

Таблица 3.3

	Ед. изм.	Показатели карьера
1. Глубина карьера	м	20,0
2. Размеры карьера в плане:		
- по верху	м	83-215x 325
- по низу	м	54-192x304
3. Углы откосов уступов: -рабочих	град.	75
- не рабочих	град.	80
4. Углы бортов карьера в погашении	град.	75
5. Высота уступа:	м	10,0
6. Продольный уклон въездной траншеи	%	70
7. Балансовые запасы подлежащие отработке	тыс. м ³	1518,0
8. Потери	тыс.м ³	45,36
9. Разубоживание		-
10. Эксплуатационные запасы	тыс. м ³	1472,64
11. Объем вскрыши	тыс. м ³	119,0
12. Коэффициент вскрыши	м ³ / м ³	0,8

3.2.2 Отвальное хозяйство

Отвальное хозяйство состоит из отвала почвенно-растительного слоя. Всего на участке объем вскрышных пород составляет 12,0 тыс.м.

Гидрогеологические условия на месторождении по добыче суглинков определяются как простые.

Горнотехнические условия месторождения благоприятны для отработки открытым способом.

С учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий отвал размещается в западной части площади участка.

Вскрышой является почвенно-растительный слой мощностью от 0,2 до 2 м, в среднем 0,5 м.

В ходе геологоразведочных работ на месторождении проведены инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания. Грунты месторождения представлены почвенно-растительным слоем.

По мере завершения добычных работ на полную глубину месторождения в северной части карьера без отрыва от добычи производится

рекультивация отработанной площади с тем, чтобы рекультивационные земли, не ожидая погашения всех разведанных запасов. Таким образом отвалы вскрышных пород будут храниться не более двух лет

Для размещения отвала почвенно-растительного слоя объемом 24000м³ (двух годовая добыча вскрышных пород) в целике необходима площадь:

$$S = 24000 \times 1.15 / 5 \times 0,9 = 4968 \text{ м}^2.$$

При отработке карьера вскрышные породы вывозятся на внешние отвалы.

С учетом инженерно-геологических и гидрогеологических наблюдений отвал почвенно-растительного слоя размещается в пределах участка к западу от карьера, на территории свободной от разработки.

Снятие и транспортировка в отвалы почвенного слоя будет производиться системой параллельных и веерных сплошных бульдозерных выездов за пределы разрабатываемого блока.

Способ сооружения отвала - периферийный.

Характеристика отвала:

- по местоположению - внешний;
- по числу ярусов – одноярусный по 5м;
- высота отвала – 5м;
- угол откоса отвала - 45⁰;
- по рельефу местности – холмистый;
- 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- 600м.

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.

На отвалах берма должна иметь по всему фронту поперечный уклон не менее 3⁰, направленный от бровки откоса в глубину отвала. Под бермой понимается участок разгрузочной площадки отвала перед предохранительным валом. Вся остальная поверхность должна быть горизонтальной или иметь поперечный уклон 1⁰. На бровке отвала из породы создается предохранительный вал высотой не менее 1м.

3.3 Организация рабочих условий

Срок проведения добычи кирпичных суглинков

Общий срок проведения добычи кирпичных суглинков – 10 лет (2026-2035 год).

Режим работы

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

Режим работы односменный, по 8 ч.

Количество рабочего персонала 12 человек.

Рабочие условия для работников при проведении добычи кирпичных суглинков

Организация постоянного вахтового поселка для проживания рабочего персонала не предусматривается, доставка персонала производится на расстояние 33 км 2 раза в сутки (до участка работ и обратно в г. Усть-Каменогорск) – в начале смены и по окончанию работ в конце смены.

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

1) Водоснабжение

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

2) Канализация

Для сбора хозфекальных 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 кирпичных суглинков на месторождении Жерновое (участок 2) основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут: вскрышные работы, временный отвал ПРС, добывчные работы, транспортировка кирпичных суглинков и ПРС, рекультивация карьера, заправка карьерной техники, передвижная дизельная электростанция и автотранспорт.

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

- 2026-2027 г.г – 32.8462836 т/год. Из них: твердые - 32.554087 т/год, газообразные и жидкие – 0.2921966 т/год.
- 2028 г. – 12.2076776 т/год. Из них: твердые - 11.915481 т/год, газообразные и жидкие – 0.2921966 т/год.
- 2029-2034г.г – 11.0464616 т/год. Из них: твердые - 10.754265 т/год, газообразные и жидкие – 0.2921966 т/год.
- 2035 г. – 9.3552806 т/год. Из них: твердые - 9.063084 т/год, газообразные и жидкие – 0.2921966 т/год.

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

- 2026-2027 г.г. – 32.7298676 т/год. Из них: твердые - 32.551707 т/год, газообразные и жидкие – 0.1781606 т/год.
- 2028 г. – 12.0912616 т/год. Из них: твердые - 11.913101 т/год, газообразные и жидкие – 0.1781606 т/год.
- 2029-2034г.г – 10.9300456 т/год. Из них: твердые - 10.751885 т/год, газообразные и жидкие – 0.1781606 т/год.
- 2035 г. – 9.2388646 т/год. Из них: твердые - 9.060704 т/год, газообразные и жидкие – 0.1781606 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 почвенно-растительным слоем. Общее количество ПРС за весь период отработки составит – 119 000 м³. Ежегодное количество ПРС, извлеченной и вывозимой из карьера, составляет:

- 2026-2034 г. – 12 000 м³/год (14 400 тонн/год).
- 2035 г. – 11 000 м³/год (13 200 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 (ПРС) 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 ПРС

Складирование вскрышной породы (ПРС) будет осуществляться во временный внешний отвал. Хранение ПРС предусматривается в течении первых двух лет эксплуатации карьера, после чего ПРС будет использована для рекультивации нарушенных площадей. Размер временного отвала в плане 0,4968 га (4968 м²). Ежегодное количество ПРС, подаваемой в отвал:

- 2026-2027 г.г. – 12 000 м³/год (14 400 тонн/год).

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

Добычные работы

Добыча кирпичных суглинков осуществляется экскаватором (1 ед.). Ежегодное количество извлекаемых кирпичных суглинков составляет:

- на 2026-2034 гг. – 150 000 м³/год (279 000 т/год).
- на 2035 г. – 122 640 м³/год (228 110,4 т/год).

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

Плотность суглинков – 1,86 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 кирпичных суглинков

Транспортировка кирпичных суглинков производится автосамосвалом HOWO (4 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 ПРС в отработанное пространство карьера, начиная с 2028 года. Рекультивация будет проходить с использованием бульдозера. Объем используемого для рекультивации грунта составит:

- 2028 г. – 36 000 м³/год (43 200 тонн/год).
- 2029-2034 г.г. – 12000 м³/год (14 400 тонн/год).
- 2035 г. – 11 000 м³/год (13 200 тонн/год).

Время проведения работ – 1440 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 – 227,048 т/год (295,25 м³/год).

При проведении заправки техники в атмосферу будут выделяться следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные С12-19/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 – 1,5 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 С12-19/в пересчете на суммарный органический углерод/. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6008*).

Автотранспорт

При проведении добычи кирпичных суглинков будет использоваться следующий автотранспорт: бульдозер (1 ед.), самосвал HOWO (5 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 2026-2027 год

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков месторождения Жерновое (участок 2)"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	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	0.013271	0.064144	1.6036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.008702	0.061605	1.02675
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002143	0.00988	0.1976
0330	Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.002663	0.017014	0.34028
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009	0.0000016	0.0002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.039375	0.115972	0.03865733
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
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	0.002648	0.018559	0.018559
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	1.128234	32.544207	325.44207
В С Е Г О :							1.2024589	32.8462836	329.037134

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 2026-2027 год

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков месторождения Жерновое (участок 2)" (без автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	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	0.00575	0.045	1.125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00748	0.0585	0.975
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00096	0.0075	0.15
0330	Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00192	0.015	0.3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009	0.0000016	0.0002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00479	0.0375	0.0125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
2754	Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.002648	0.018559	0.018559
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	1.128234	32.544207	325.44207
В С Е Г О :							1.1522429	32.7298676	328.383329
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 2028 год

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков месторождения Жерновое (участок 2)"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.013271	0.064144	1.6036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.008702	0.061605	1.02675
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002143	0.00988	0.1976
0330	Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.002663	0.017014	0.34028
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009	0.0000016	0.0002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.039375	0.115972	0.03865733
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
2732	Керосин (654*)					1.2	0.004962	0.011301	0.0094175
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.002648	0.018559	0.018559
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния %: 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	1.302874	11.905601	119.05601
В С Е Г О :							1.3770989	12.2076776	122.651074

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 2028 год

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков месторождения Жерновое (участок 2)" (без автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.00575	0.045	1.125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00748	0.0585	0.975
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00096	0.0075	0.15
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00192	0.015	0.3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009	0.0000016	0.0002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00479	0.0375	0.0125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.002648	0.018559	0.018559
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	1.302874	11.905601	119.05601
В С Е Г О :							1.3268829	12.0912616	121.997269
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 2029-2034 год

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков месторождения Жерновое (участок 2)"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	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	0.013271	0.064144	1.6036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.008702	0.061605	1.02675
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002143	0.00988	0.1976
0330	Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.002663	0.017014	0.34028
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009	0.0000016	0.0002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.039375	0.115972	0.03865733
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
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	0.002648	0.018559	0.018559
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	1.078874	10.744385	107.44385
В С Е Г О :							1.1530989	11.0464616	111.038914

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 2029-2034 год

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков месторождения Жерновое (участок 2)" (без автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	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	0.00575	0.045	1.125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00748	0.0585	0.975
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00096	0.0075	0.15
0330	Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00192	0.015	0.3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009	0.0000016	0.0002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.00479	0.0375	0.0125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
2754	Алканы C12-19 / в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.002648	0.018559	0.018559
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	1.078874	10.744385	107.44385
В С Е Г О :							1.1028829	10.9300456	110.385109

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 2035 год

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков месторождения Жерновое (участок 2)"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	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	0.013271	0.064144	1.6036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.008702	0.061605	1.02675
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002143	0.00988	0.1976
0330	Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.002663	0.017014	0.34028
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009	0.0000016	0.0002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.039375	0.115972	0.03865733
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
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	0.002648	0.018559	0.018559
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	0.91335	9.053204	90.53204
В С Е Г О :							0.9875749	9.3552806	94.1271038

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 2035 год

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков месторождения Жерновое (участок 2)" (без автотранспорта)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	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	0.013271	0.064144	1.6036
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.008702	0.061605	1.02675
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.002143	0.00988	0.1976
0330	Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.002663	0.017014	0.34028
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009	0.0000016	0.0002
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.039375	0.115972	0.03865733
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00023	0.0018	0.18
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	0.002648	0.018559	0.018559
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	0.91335	9.053204	90.53204
В С Е Г О :							0.9875749	9.3552806	94.1271038

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)

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го кон/длина, ш площадн источни			
		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	0	0	1		Площадка
002		Транспортировка вскрышной породы	1	2920	Неорг. источник	6002	2				20	0	0	1		

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности очисткой, %	Средняя степень очистки/ max.степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
						г/с	мг/нм3	т/год		
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
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)	0.064419		0.677172	2026
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)	0.014027		0.147451	2026

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го кон/длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Временный отвал ПРС	1	8760	Неорг. источник	6003	2				20	0	0	1
004		Добычные работы	1	2920	Неорг. источник	6004	2				20	0	0	1
005		Транспортировка	4	11680	Неорг. источник	6005	2				20	0	0	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности очисткой, %	Средняя степень очистки/ max.степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
						г/с	мг/нм3	т/год		
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
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)	0.16136		22.38043	2026	
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)	0.832321		8.749358	2026	
1				2908	Пыль неорганическая,	0.056107		0.589796	2026	

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го кон/длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
006		а кирпичных суглинков												
		Рекультивация карьера	1	1440	Неорг. источник	6006	2				20	0	0	1
007		Заправка карьерной	1	365	Неорг. источник	6007	2				20	0	0	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности очисткой, %	Средняя степень очистки/ max. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения 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)	0.336		1.741824	2026	
1						0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009		0.0000016	2026	

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд.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, м ³ /с	тем пер. оС	точечного источ /1-го конца лин. /центра площа дного источни	2-го кон /длина, ш площа дн источни		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
008		техники													
		Передвижная дизельная электростанция	1	2920	Неорг. источник	6008	2				20	0	0	1	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень очистки/ max.степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
						г/с	мг/нм3	т/год		
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1 ца лин. ирина ого ка Y2						2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348		0.000559	2026
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00575		0.045	2026
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00748		0.0585	2026
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00096		0.0075	2026
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00192		0.015	2026
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00479		0.0375	2026
						1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00023		0.0018	2026
						1325 Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00023		0.0018	2026

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд.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, м ³ /с	тем пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площади	2-го кон /длина, ш площаdn источни		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
009	Автотранспорт	1	365	Неорг. источник	6009		2				20		0	0	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя степень очистки/ max.степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения 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)	0.0023		0.018	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.007521		0.019144	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001222		0.003105	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001183		0.00238	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000743		0.002014	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.034585		0.078472	2026
					2732	Керосин (654*)	0.004962		0.011301	2026

4.2 Результаты расчетов рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился для источников образованных на период проведения добычи кирпичных суглинков, 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 обсчета с перебором всех направлений ветра.

Размер расчетного прямоугольника определен с учетом зоны влияния загрязнения для участка добычи со сторонами 2000×2000 м, шаг расчетной сетки по осям X и Y равен 200м.

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.

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

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	M/(ПДК*H) для H>10 M/ПДК для H<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.008702	2	0.0218	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.002143	2	0.0143	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.039375	2	0.0079	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00023	2	0.0077	Нет
2732	Керосин (654*)				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	1.2	0.002648	2	0.0026	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.128234	2	3.7608	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.013271	2	0.0664	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.002663	2	0.0053	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0000009	2	0.0001	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00023	2	0.0046	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

Сумма(H_i*M_i)/Сумма(M_i), где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков месторождения Жерновое

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
На период проведения работ										
Загрязняющие вещества:										
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)										
0.4424607/0.1327382										
0.8238164/0.2471449										
234/322										
267/194										
6004										
6003										
6001										
64.8										
16.4										
19.1										
14.9										
16.6										
Добычные работы Временный отвал ПРС Вскрышные работы										

Примечание: X/Y=/*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)

4.3 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

В период эксплуатации для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, 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» №КР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. санитарно-защитная зона для месторождения Жерновое устанавливается в размере 100 м (р.4, п.17, п.п5). *Объект относится к IV классу опасности.*

В границах санитарно-защитной зоны предприятия не размещены:

- 1) вновь строящиеся жилые застройки, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садовоогородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

При реализации намечаемой деятельность во время эксплуатации участка будут соблюдаться требования действующих НПА в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

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

Преобладающим направлением ветра согласно розе ветров является северо-западное и юго-восточное направления. Согласно расчета рассеивания, воздействие выбросов загрязняющих веществ от участка работ не окажет существенного влияния на окружающую среду района.

Учитывая расположение жилой застройки в северо-восточном направлении, предприятием планируется осуществить высадку зеленых насаждений (сирень, вяз обыкновенный) с северо-восточной стороны карьера.

После начала эксплуатации месторождения предприятием будет разработан отдельный проект установления границ СЗЗ, согласно Санитарным правилам при наличии годичных натурных исследований

атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой зоны.

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 кирпичных суглинков на месторождении Жерновое 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 данных Казгидромет на участке проведения добычи кирпичных суглинков отсутствуют стационарные посты наблюдения.

Добычные 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 кирпичных суглинков представлены в таблице 4.5

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 год		на 2028 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							
Не организованные источники							
Передвижная дизельная электростанция	6008			0.00575	0.045	0.00575	0.045
Итого:				0.00575	0.045	0.00575	0.045
Всего по загрязняющему веществу:				0.00575	0.045	0.00575	0.045
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							
Не организованные источники							
Передвижная дизельная электростанция	6008			0.00748	0.0585	0.00748	0.0585
Итого:				0.00748	0.0585	0.00748	0.0585
Всего по загрязняющему веществу:				0.00748	0.0585	0.00748	0.0585
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)							
Не организованные источники							
Передвижная дизельная электростанция	6008			0.00096	0.0075	0.00096	0.0075
Итого:				0.00096	0.0075	0.00096	0.0075
Всего по загрязняющему				0.00096	0.0075	0.00096	0.0075

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Производство цех, участок	Но- мер ис-точ-ни-ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тиже-ния НДВ	
		на 2029-2034 год		на 2035 год		Н Д В					
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год				
Код и наименование загрязняющего вещества		1	2	9	10	11	12	13	14	15	
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)											
Не организованные источники											
Передвижная дизельная электростанция	6008	0.00575	0.045	0.00575	0.045	0.00575	0.045	0.00575	0.045	2026	
Итого:		0.00575	0.045	0.00575	0.045	0.00575	0.045	0.00575	0.045		
Всего по загрязняющему веществу:		0.00575	0.045	0.00575	0.045	0.00575	0.045	0.00575	0.045	2026	
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)											
Не организованные источники											
Передвижная дизельная электростанция	6008	0.00748	0.0585	0.00748	0.0585	0.00748	0.0585	0.00748	0.0585	2026	
Итого:		0.00748	0.0585	0.00748	0.0585	0.00748	0.0585	0.00748	0.0585		
Всего по загрязняющему веществу:		0.00748	0.0585	0.00748	0.0585	0.00748	0.0585	0.00748	0.0585	2026	
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)											
Не организованные источники											
Передвижная дизельная электростанция	6008	0.00096	0.0075	0.00096	0.0075	0.00096	0.0075	0.00096	0.0075	2026	
Итого:		0.00096	0.0075	0.00096	0.0075	0.00096	0.0075	0.00096	0.0075		
Всего по загрязняющему		0.00096	0.0075	0.00096	0.0075	0.00096	0.0075	0.00096	0.0075	2026	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-нико	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 год		на 2028 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Код и наименование загрязняющего вещества		1	2	3	4	5	6
веществу:						7	8
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)							
Не организованные источники							
Передвижная дизельная электростанция	6008			0.00192	0.015	0.00192	0.015
Итого:				0.00192	0.015	0.00192	0.015
Всего по загрязняющему веществу:				0.00192	0.015	0.00192	0.015
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)							
Не организованные источники							
Заправка карьерной техники	6007			0.0000009	0.0000016	0.0000009	0.0000016
Итого:				0.0000009	0.0000016	0.0000009	0.0000016
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009	0.0000016	0.0000009	0.0000016
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							
Не организованные источники							
Передвижная дизельная электростанция	6008			0.00479	0.0375	0.00479	0.0375
Итого:				0.00479	0.0375	0.00479	0.0375

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ни-ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2029-2034 год		на 2035 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		
1	2	9	10	11	12	13	14	15	
веществу:									
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)									
Не организованные источники									
Передвижная дизельная электростанция	6008	0.00192	0.015	0.00192	0.015	0.00192	0.015	2026	
Итого:		0.00192	0.015	0.00192	0.015	0.00192	0.015		
Всего по загрязняющему веществу:		0.00192	0.015	0.00192	0.015	0.00192	0.015	2026	
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Не организованные источники									
Заправка карьерной техники	6007	0.0000009	0.0000016	0.0000009	0.0000016	0.0000009	0.0000016	2026	
Итого:		0.0000009	0.0000016	0.0000009	0.0000016	0.0000009	0.0000016		
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009	0.0000016	0.0000009	0.0000016	0.0000009	0.0000016	2026	
**0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Не организованные источники									
Передвижная дизельная электростанция	6008	0.00479	0.0375	0.00479	0.0375	0.00479	0.0375	2026	
Итого:		0.00479	0.0375	0.00479	0.0375	0.00479	0.0375		

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ни-ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 год		на 2028 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Код и наименование загрязняющего вещества		1	2	3	4	5	6
Всего по загрязняющему веществу:					0.00479	0.0375	0.00479
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Передвижная дизельная электростанция	6008			0.00023	0.0018	0.00023	0.0018
Итого:				0.00023	0.0018	0.00023	0.0018
Всего по загрязняющему веществу:				0.00023	0.0018	0.00023	0.0018
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Передвижная дизельная электростанция	6008			0.00023	0.0018	0.00023	0.0018
Итого:				0.00023	0.0018	0.00023	0.0018
Всего по загрязняющему веществу:				0.00023	0.0018	0.00023	0.0018
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Заправка карьерной техники	6007			0.000348	0.000559	0.000348	0.000559

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ни-ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тиже-ния НДВ	
		на 2029-2034 год		на 2035 год		Н Д В					
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год				
Код и наименование загрязняющего вещества		1	2	9	10	11	12	13	14	15	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00479	0.0375	0.00479	0.0375	0.00479	0.0375	2026	
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)											
Н е о г р а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и ки											
Передвижная дизельная электростанция	6008		0.00023	0.0018	0.00023	0.0018	0.00023	0.0018	0.0018	2026	
Итого:			0.00023	0.0018	0.00023	0.0018	0.00023	0.0018	0.0018		
Всего по загрязняющему веществу:			0.00023	0.0018	0.00023	0.0018	0.00023	0.0018	0.0018	2026	
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)											
Н е о г р а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и ки											
Передвижная дизельная электростанция	6008		0.00023	0.0018	0.00023	0.0018	0.00023	0.0018	0.0018	2026	
Итого:			0.00023	0.0018	0.00023	0.0018	0.00023	0.0018	0.0018		
Всего по загрязняющему веществу:			0.00023	0.0018	0.00023	0.0018	0.00023	0.0018	0.0018	2026	
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19											
Н е о г р а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и ки											
Заправка карьерной техники	6007		0.000348	0.000559	0.000348	0.000559	0.000348	0.000559	0.000559	2026	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 год		на 2028 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
Передвижная дизельная электростанция	6008			0.0023	0.018	0.0023	0.018
Итого:				0.002648	0.018559	0.002648	0.018559
Всего по загрязняющему веществу:				0.002648	0.018559	0.002648	0.018559
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)							
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и							
Вскрышные работы	6001			0.064419	0.677172	0.064419	0.677172
Транспортировка вскрышной породы	6002			0.014027	0.147451	0.014027	0.147451
Временный отвал ПРС	6003			0.16136	22.38043		
Добычные работы	6004			0.832321	8.749358	0.832321	8.749358
Транспортировка кирпичных суглинков	6005			0.056107	0.589796	0.056107	0.589796
Рекультивация карьера	6006					0.336	1.741824
Итого:				1.128234	32.544207	1.302874	11.905601
Всего по загрязняющему веществу:				1.128234	32.544207	1.302874	11.905601
Всего по объекту:				1.1522429	32.7298676	1.3268829	12.0912616
Из них:							
Итого по организованным							

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже- ния НДВ	
		на 2029-2034 год		на 2035 год		Н Д В					
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год				
Код и наименование загрязняющего вещества	1	2	9	10	11	12	13	14	15		
Передвижная дизельная электростанция	6008	0.0023	0.018	0.0023	0.018	0.0023	0.018	0.018	0.018	2026	
Итого:		0.002648	0.018559	0.002648	0.018559	0.002648	0.018559	0.018559	0.018559		
Всего по загрязняющему веществу:		0.002648	0.018559	0.002648	0.018559	0.002648	0.018559	0.018559	0.018559	2026	
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)											
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
Вскрышные работы	6001	0.064419	0.677172	0.06	0.63	0.064419	0.677172	0.677172	0.677172	2026	
Транспортировка вскрышной породы	6002	0.014027	0.147451	0.014027	0.147451	0.014027	0.147451	0.147451	0.147451	2026	
Временный отвал ПРС	6003						0.16136	22.38043	22.38043	2026	
Добычные работы	6004	0.832321	8.749358	0.680512	7.15354	0.832321	8.749358	8.749358	8.749358	2026	
Транспортировка кирпичных суглинков	6005	0.056107	0.589796	0.056107	0.589796	0.056107	0.589796	0.589796	0.589796	2026	
Рекультивация карьера	6006	0.112	0.580608	0.102704	0.532417					2026	
Итого:		1.078874	10.744385	0.91335	9.053204	1.128234	32.544207	32.544207	32.544207		
Всего по загрязняющему веществу:		1.078874	10.744385	0.91335	9.053204	1.128234	32.544207	32.544207	32.544207	2026	
Всего по объекту:		1.1028829	10.9300456	0.9373589	9.2388646	1.1522429	32.7298676				
Из них:											
Итого по организованным											

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ни-ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ					
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2027 год		на 2028 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
источникам:							
Итого по неорганизованным источникам:				1.1522429	32.7298676	1.3268829	12.0912616

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Глубоковский район, "План горных работ по добыче кирпичных суглинков Жерновое (участок 2)"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на 2029-2034 год		на 2035 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	
1	2	9	10	11	12	13	14	15
источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		1.1028829	10.9300456	0.9373589	9.2388646	1.1522429	32.7298676	

5. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

В данном разделе рассматриваются вопросы водопотребления и водоотведения при проведении работ по добыче кирпичных суглинков на месторождении Жерновое (участок 2). 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

Участок проведения работ расположен за пределами границ водоохранных зон и полос каких-либо водных объектов. Ближайшим водным объектом к территории месторождения Жерновое (участок 2) является протока реки Иртыш, протекающая в 0,8 км к юго-западу, основное русло реки Иртыш протекает в 2,5 км.

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

- ограждение территории работ;
- 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.

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 12 человек и 365 рабочих дней в год потребление воды составит:

$$\text{Псут} = 25 \text{л/сут} \times 12 \times 10^{-3} = 0,3 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$\text{Пгод} = 25 \text{ л/сут} \times 12 \times 365 \times 10^{-3} = 109,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем водопотребления будет составлять: 109,5 м³/год, 0,3 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 – 450 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 – 109,5 м³/год, 0,3 м³/сутки.

Использование технической воды будет являться безвозвратными потерями.

Баланс водопотребления и водоотведения представлен в таблице 5.1

Таблица 5.1

Баланс водопотребления и водоотведения на период проведения работ (2026-2035 гг.)

№ п/п	Наименование потребителей	Ед. изм.	Кол- во	Норма водопот- ребления/ водоотве- дения (литр)	Водопотребление				Оборотное водоснабже- ние		Водоотведение				Потери	
					Хоз-бытовое		производствен- ное				хоз-бытовое		производствен- ное			
					м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ / сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год	м ³ /сут	м ³ /год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	На хоз. питьевые нужды	12 раб.	365 дней	25	0,3	109,5	-	-	-	-	0,3	109,5	-	-	-	-
2	Техническое водоснабжение (пылеподавление при горных работах и орошение дорог)		120 дней		-	-	3,75	450,0	-	-	-	-	-	-	3,75	450,0
	Итого				0,225	82,125	3,75	450,0	-	-	0,225	82,125	-	-	3,75	450,0

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 кирпичных суглинков будет образован 1 вид отходов производства и потребления, а именно:

- ТБО.

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

При осуществлении производственной и хозяйственной деятельности предприятия принят 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.

$$Q = 12 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,9 \text{ т/год}$$

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.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период работ (2026-2035 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
2026-2035 год		
<i>Опасные отходы</i>		
-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>		
ТБО	-	0,9
<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 РЕСУРЫ И ПОЧВЫ

Месторождение кирпичных суглинков Жерновое (участок 2) расположено в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области.

Общая площадь месторождения составляет 15,0 га.

Координаты угловых точек месторождения Жерновое (участок 2) представлены в таблице 7.1

Таблица 7.1

Участки	№	Географические координаты						Площадь, кв.км	
		Северная широта			Восточная долгота				
		гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.		
Контур №2	1	50	6	4,23	82	21	6,27	0,150	
	2	50	6	1,92	82	21	11,74		
	3	50	6	1,79	82	21	16,9		
	4	50	6	3,08	82	21	46,46		
	5	50	6	2,94	82	21	50,09		
	6	50	6	3,41	82	21	53,36		
	7	50	6	0,82	82	21	54,14		
	8	50	6	1,2	82	21	50,35		
	9	50	6	0,63	82	21	47,32		
	10	50	5	55,04	82	21	37,78		
	11	50	5	55,67	82	21	33,85		
	12	50	5	54,92	82	21	28,95		
	13	50	5	57,84	82	21	21,42		
	14	50	5	57,88	82	21	19,45		
	15	50	5	56,53	82	21	17,58		
	16	50	5	56,38	82	21	12,62		
	17	50	5	57,6	82	21	11,24		
	18	50	5	59,19	82	21	10,97		
	19	50	5	59,15	82	21	9,22		
	20	50	6	0,41	82	21	3,36		

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 кирпичных суглинков неизбежно нарушение почвенного покрова участка.

Основное воздействие на недра заключается в изъятии из карьера, кирпичных суглинков и вскрышных пород (ПРС), общим объемом – 1591,64 тыс.м³, из них кирпичных суглинков – 1472,64 тыс.м³, вскрышная порода – 119,0 тыс.м³.

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

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя, вследствие его незначительной мощности (0,2-2 м) удаляется в отвал бульдозером.

Проектом предусматривается хранение ПРС в отвале, в течении первых двух лет эксплуатации месторождения. Хранение вскрыши будет осуществляться в отвале площадью 4968 м². После двухгодичной 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 добывчих 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 – 15,0 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, отвал 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 2 месторождения Жерновое 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.

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 биосфера). 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 шумометра «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 шумометра «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 дБАI 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 Жерновое (участок 2), 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. Уварово в 2300 м к юго-востоку от участка работ.

Допустимый уровень звукового давления (эквивалентный уровень звука $L_{A,\text{экв}}$) 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:

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

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

$\Delta L_{A,\text{рас}}$ – снижение уровня звука в дБА в зависимости от расстояния между источником шума и расчетной точкой (r), $r=2300$ м, $\Delta L_{A,\text{рас}} = 45$;

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

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

Следовательно, уровень звукового давления в расчетной точке (на границе жилой зоны), расположенной в 2300 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.

Учитывая близкое расположение жилой застройки от границ карьера в качестве мер по защите окружающей среды и населения от физического воздействия, предприятием предусматривается высадка зеленых насаждений на границе территории предприятия с северо-восточной стороны (сирень и вяз обыкновенный).

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

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 литосфера 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, коррозийности 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 управлеченческих 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 устраниению аварийных выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух

1. Обеспечение соблюдение технологический 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 устраниению аварийного загрязнения водных ресурсов

1. Обеспечение соблюдение технологический 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, 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 ПРС и кирпичных суглинков), 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:

- 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.

11.3 Мероприятия по обращению с отходами

Временное хранение образующихся отходов при проведении добычи кирпичных суглинков 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 устраниению 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 кирпичных суглинков 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 Жерновое (участок 2) 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 Жерновое (участок 2) 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 Жерновое (участок 2) необходимо проводить мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ. Периодичность контроля – 1 раза в год. Пункты наблюдений располагаются на границе СЗЗ в 4 точках.

Также предусматривается проведение мониторинга атмосферного воздуха на границе жилой зоны в 1 точке.

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

Производственный экологический контроль за состоянием поверхностных вод не предусматривается.

Мониторинг почвенного покрова.

Мониторинг уровня загрязнения почвенного покрова представлен проведением мониторинга воздействия на почвы на границе СЗ3. 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 кирпичных суглинков 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 кирпичных суглинков на будут соблюдаться целевые показатели качества атмосферного воздуха (гигиенические нормативы), а также приземные концентрации вредных веществ не превышают 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	Воздействие невозможно

	традиционные народные промыслы	
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 добывчи не предусматривается.
13	Оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляющейся 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 территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	Воздействие невозможno
21	Оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Воздействие невозможno.
22	Оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие невозможno. Участок работ свободен от застройки.
23	Оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие невозможno
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 невозможno
25	Оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Воздействие невозможno
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 невозможno
27	Факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	Воздействие невозможno

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						
			Деградация 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 кирпичных суглинков 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 несущественное.

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 Жерновое (участок 2).

Проведение послепроектного анализа осуществляется предприятием за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части первой настоящего раздела, составитель отчета о возможных воздействиях готовит 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 «ТехноГлина» 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 кирпичных суглинков на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Регулярные наблюдения за состоянием окружающей среды, обеспечение безаварийной работы и выполнение всех предусмотренных проектом мероприятий, позволяют осуществить реализацию намечаемой деятельности по добыче кирпичных суглинков на месторождении Жерновое (участок 2) 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» №КР 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 кирпичных суглинков Жерновое (участок 2) расположено в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области.

Месторождение кирпичных суглинков Жерновое расположено на правом берегу р.Иртыш, в 5 км к юго-востоку от п.Глубокое и в 33км от г. Усть-Каменогорска.

В административном отношении месторождение входит в пределы Глубоковского района Восточно-Казахстанской области.

Общая площадь месторождения составляет 15,0 га.

Ближайшая жилая застройка расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 2,3 км от границ территории месторождения.

Координаты угловых точек месторождения Жерновое (участок 2) представлены в таблице 1

Таблица 1

Участки	№	Географические координаты						Площадь, кв.км	
		Северная широта			Восточная долгота				
		гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.		
Контур №2	1	50	6	4,23	82	21	6,27	0,150	
	2	50	6	1,92	82	21	11,74		
	3	50	6	1,79	82	21	16,9		
	4	50	6	3,08	82	21	46,46		
	5	50	6	2,94	82	21	50,09		
	6	50	6	3,41	82	21	53,36		
	7	50	6	0,82	82	21	54,14		
	8	50	6	1,2	82	21	50,35		
	9	50	6	0,63	82	21	47,32		
	10	50	5	55,04	82	21	37,78		
	11	50	5	55,67	82	21	33,85		
	12	50	5	54,92	82	21	28,95		
	13	50	5	57,84	82	21	21,42		
	14	50	5	57,88	82	21	19,45		
	15	50	5	56,53	82	21	17,58		
	16	50	5	56,38	82	21	12,62		
	17	50	5	57,6	82	21	11,24		
	18	50	5	59,19	82	21	10,97		
	19	50	5	59,15	82	21	9,22		
	20	50	6	0,41	82	21	3,36		

2. Характеристика намечаемой деятельности

Рассматриваемое месторождение добычи кирпичных суглинков Жерновое (участок 2) расположено в Глубоковском районе Восточно-Казахстанской области.

Добыча суглинков будет выполняться силами ТОО «ТехноГлина». Добычу планируется вести в части запасов на блоках В-II, С₂-II. Остальная часть запасов будет отработана отдельным проектом.

Календарный график горных работ представлен в таблице 2.

Таблица 2

Год	Годовой объем добычи (товарные запасы) тыс. м ³	Годовой объем вскрыши тыс.м ³	Годовой объем горной массы тыс. м ³
2026	150,0	12,0	162,0
2027	150,0	12,0	162,0
2028	150,0	12,0	162,0
2029	150,0	12,0	162,0
2030	150,0	12,0	162,0
2031	150,0	12,0	162,0
2032	150,0	12,0	162,0
2033	150,0	12,0	162,0
2034	150,0	12,0	162,0
2035	122,64	11,0	133,64
Итого	1472,640	119,0	1591,64

2.1 Технология горных работ

Добыча суглинков будет выполняться силами ТОО «ТехноГлина». Добычу планируется вести в части запасов на блоках В-II, С₂-II. Остальная часть запасов будет отработана отдельным проектом.

Исходя из горно-геологических, горнотехнических и гидрогеологических условий месторождения, физико-механических свойств горных пород выбирается открытый способ разработки месторождения с автотранспортной системой, карьер проходится двумя уступами высотой 10м, с перемещением вскрышных пород в отвал.

Отработку запасов будет начинаться с верхнего уступа, с запасов категории В распространяя фронт работ на запад в сторону блоков С₁-II. Вторая очередь разработки включает нижний уступ категории В затем последовательно II блок категории С₁.

При разработке вскрышные и добывчные работы желательно совмещать, т.к. из-за высокой степени обнаженности и благоприятного рельефа разрыв во времени между этими работами незначительный. По мере завершения добывчных работ на полную глубину месторождения в восточной

части карьера без отрыва от добычи производится рекультивация отработанной площади с тем, не ожидая погашения всех разведанных запасов.

В качестве средств производства работ будут применяться погрузчики и одноковшовые экскаваторы с емкостью ковша до 2,2 м³.

Разработка в карьере будет вестись экскаватором Doosan 500LC-V. Производительность карьера 150,0 тыс.м³ в год, сроком 10 лет.

Суглинки погружаются в автосамосвалы с последующей доставкой до кирпичного завода, находящегося в на расстоянии 20,0 км от участка добывчных работ.

Вскрытие месторождения заключается в снятии вскрышных пород и складировании их в отвалы.

В связи с условием залегания толщи суглинков и вскрышных пород, проходка вскрывающих выработок проектом не предусмотрена.

Отработка вскрытого полезного ископаемого осуществляется дизельным экскаватором на гусеничном ходу, с емкостью ковша 2,2 м³. Угол рабочего уступа принимается равным 75⁰, при погашении нерабочего 80⁰.

Добыча суглинков на месторождении будет осуществляться карьером, двумя уступами 10м, с автотранспортной системой разработки, с цикличным забойно-транспортным оборудованием: экскаватор - самосвал.

Открытый способ разработки определяется следующими условиями:

- небольшим коэффициентом вскрыши;
- заданием на проектирование.

В соответствии с «Отраслевой инструкцией по определению, нормированию и учету потерь и разубоживания руды и песков на рудниках» выемочной единицей, в пределах которой 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, настоящим Планом горных работ предусмотрено применить систему разработки добывчными уступами по 10,0м, транспортную, сплошную с транспортировкой добываемого полезного ископаемого до потребителя, а вскрышных пород в отвалы. Отгрузка готовой продукции будет осуществляться экскаватором погрузчиком.

Транспортная схема предусматривает в данном проекте следующее основное горнотранспортное оборудование:

- экскаватор Doosan 500LC-V, с емкостью ковша 2,2м3;
- бульдозер Shantuy SD-22;
- самосвалы Howo.

Основные технологические процессы на добыче:

- выемочно-погрузочные работы с помощью экскаватора;
- транспортировка полезного ископаемого самосвалом Howo грузоподъемностью 25 т;

На вскрыше:

- погрузочные работы экскаватором и транспортировкой вскрышных пород в специальные отвалы самосвалами Howo.

Карьер, в целом, характеризуется следующими показателями (Табл. 3).

Таблица 3

	Ед. изм.	Показатели карьера
1. Глубина карьера	м	20,0
2. Размеры карьера в плане:		
- по верху	м	83-215x 325
- по низу	м	54-192x304
3. Углы откосов уступов:		
-рабочих	град.	75
- не рабочих	град.	80
4. Углы бортов карьера в погашении	град.	75
5. Высота уступа:	м	10,0
6. Продольный уклон въездной траншеи	%	70
7. Балансовые запасы подлежащие отработке	тыс. м ³	1518,0
8. Потери	тыс.м ³	45,36
9. Разубоживание		-
10. Эксплуатационные запасы	тыс. м ³	1472,64
11. Объем вскрыши	тыс. м ³	119,0
12. Коэффициент вскрыши	м ³ / м ³	0,8

Отвальное хозяйство

Отвальное хозяйство состоит из отвала почвенно-растительного слоя. Всего на участке объем вскрышных пород составляет 12,0 тыс.м.

Гидрогеологические условия на месторождении по добыче суглинков определяются как простые.

Горнотехнические условия месторождения благоприятны для отработки открытым способом.

С учетом инженерно-геологических и гидрогеологических условий отвал размещается в западной части площади участка.

Вскрышой является почвенно-растительный слой мощностью от 0,2 до 2 м, в среднем 0,5 м.

В ходе геологоразведочных работ на месторождении проведены инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания. Грунты месторождения представлены почвенно-растительным слоем.

По мере завершения добывчных работ на полную глубину месторождения в северной части карьера без отрыва от добычи производится рекультивация отработанной площади с тем, чтобы рекультивационные земли, не ожидая погашения всех разведанных запасов. Таким образом отвалы вскрышных пород будут храниться не более двух лет

Для размещения отвала почвенно-растительного слоя объемом 24000м³ (двух годовая добыча вскрышных пород) в целике необходима площадь:

$$S = 24000 \times 1.15 / 5 \times 0,9 = 4968 \text{ м}^2.$$

При отработке карьера вскрышные породы вывозятся на внешние отвалы.

С учетом инженерно-геологических и гидрогеологических наблюдений отвал почвенно-растительного слоя размещается в пределах участка к западу от карьера, на территории свободной от разработки.

Снятие и транспортировка в отвалы почвенного слоя будет производиться системой параллельных и веерных сплошных бульдозерных выездов за пределы разрабатываемого блока.

Способ сооружения отвала - периферийный.

Характеристика отвала:

- по местоположению - внешний;
- по числу ярусов – одноярусный по 5м;
- высота отвала – 5м;
- угол откоса отвала - 45⁰;
- по рельефу местности – холмистый;
- 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- 600м.

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.

На отвалах берма должна иметь по всему фронту поперечный уклон не менее 3⁰, направленный от бровки откоса в глубину отвала. Под бермой понимается участок разгрузочной площадки отвала перед предохранительным валом. Вся остальная поверхность должна быть

горизонтальной или иметь поперечный уклон 1⁰. На бровке отвала из породы создается предохранительный вал высотой не менее 1м.

3. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

При проведении добычи кирпичных суглинков на месторождении Жерновое (участок 2) основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут: вскрышные работы, временный отвал ПРС, добывчные работы, транспортировка кирпичных суглинков и ПРС, рекультивация карьера, заправка карьерной техники, передвижная дизельная электростанция и автотранспорт.

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

- 2026-2027 г.г – 32.8462836 т/год. Из них: твердые - 32.554087 т/год, газообразные и жидкие – 0.2921966 т/год.
- 2028 г. – 12.2076776 т/год. Из них: твердые - 11.915481 т/год, газообразные и жидкие – 0.2921966 т/год.
- 2029-2034г.г – 11.0464616 т/год. Из них: твердые - 10.754265 т/год, газообразные и жидкие – 0.2921966 т/год.
- 2035 г. – 9.3552806 т/год. Из них: твердые - 9.063084 т/год, газообразные и жидкие – 0.2921966 т/год.

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

- 2026-2027 г.г. – 32.7298676 т/год. Из них: твердые - 32.551707 т/год, газообразные и жидкие – 0.1781606 т/год.
- 2028 г. – 12.0912616 т/год. Из них: твердые - 11.913101 т/год, газообразные и жидкие – 0.1781606 т/год.
- 2029-2034г.г – 10.9300456 т/год. Из них: твердые - 10.751885 т/год, газообразные и жидкие – 0.1781606 т/год.
- 2035 г. – 9.2388646 т/год. Из них: твердые - 9.060704 т/год, газообразные и жидкие – 0.1781606 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

Участок проведения работ расположен за пределами границ водоохранных зон и полос каких-либо водных объектов. Ближайшим водным объектом к территории месторождения Жерновое (участок 2) является протока реки Иртыш, протекающая в 0,8 км к юго-западу, основное русло реки Иртыш протекает в 2,5 км.

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 горных работ, а также ожидаемой численности работников произведен расчет потребности предприятия в водных ресурсах на период работ.

1. Питьевые нужды

При численности рабочего персонала 12 человек и 365 рабочих дней в год потребление воды составит:

$$\text{Псут} = 25 \text{ л/сут} \times 12 \times 10^{-3} = 0,3 \text{ м}^3/\text{сутки}$$

$$\text{Пгод} = 25 \text{ л/сут} \times 12 \times 365 \times 10^{-3} = 109,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

Объем водопотребления будет составлять: 109,5 м³/год, 0,3 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 – 450 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 – 109,5 м³/год, 0,3 м³/сутки.

Использование технической воды будет являться безвозвратными потерями.

5. Отходы производства и потребления

При проведении работ по добыче кирпичных суглинков будет образован 1 вид отходов производства и потребления, а именно:

- ТБО.

Расчет объемов образования отходов, произведен 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 принят 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 разведки, с места временного накопления вывозится согласно договору с подрядной организацией для дальнейшей утилизации.

Твердо-бытовые отходы

Код отходов – 20 03 01. Количество отходов – 0,9 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.

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 кирпичных суглинков на месторождении Жерновое (участок 2) расположены в Глубоковском районе ВКО. Оборудование и техника используемые при добыче 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 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 кирпичных суглинков на месторождении Жерновое (участок 2) 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 кирпичных суглинков 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.

Вывод

Экологическое состояние окружающей среды участка проведения работ на этапе добычи кирпичных суглинков 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, позволяют осуществить реализацию намечаемой деятельности без значимого влияния на окружающую среду и здоровье населения.

Приложение 1

« QAZAQSTAN RESPÝVIKASY
EKOLOGIA JÁNE
TABIĞI RESÝRSTAR
MINISTRIGINIÝ
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE
BAQYLAÝ KOMITETINIÝ
SHÝGYS QAZAQSTAN OBLYSY
BOIYNSHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI»
respýblikalyq memlekettik mekemesi



Номер: KZ40VWF00416635
Дата: 04.09.2025
Республиканское государственное
учреждение
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ВОСТОЧНО-КАЗАХСАНСКОЙ
ОБЛАСТИ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy,
Potanin kóshesi, 12
tel. 20-89-86, faks 8(7232) -
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, город Усть-Каменогорск,
ул. Потанина, 12
тел. 20-89-86, факс 8(7232) -
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

ТОО «ТехноГлина»

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности по добычи кирпичных суглинков на месторождении Жерновое в Глубоковском районе ВКО.

Материалы поступили на рассмотрение: KZ41RYS01287114 от 05.08.2025 г.

(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемой деятельностью предусматривается добыча кирпичных суглинков на месторождении Жерновое расположено на правом берегу р.Иртыш, в 5 км к ЮВ от п.Глубокое и в 33км от г. Усть-Каменогорска . В административном отношении месторождение входит в пределы Глубоковского района Восточно- Казахстанской области. Жерновое месторождение кирпичных суглинков расположено в правой части долины р.Иртыш.

Площадь месторождения составляет 0,388 кв.км; площадь участка добычи 0,238 кв.км.

Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» от 28.08.2025 года № 04-02-05/1340 рассматриваемый участок ТОО «ТехноГлина» контур № 1 находится на землях государственного лесного фонда – в квартале 57 выделе 8 лесничества Ертис КГУ «Усть-Каменогорско лесное хозяйство».

Географические координаты месторождения Жерновое: Контур №1 (участок добычных работ) 1. 50° 6' 7,68" 82° 21' 7,79"; 2. 50° 6' 7,95" 82° 21' 10,42"; 3. 50° 6' 9,68" 82° 21' 13,06"; 4. 50° 6' 10,13" 82° 21' 15,63"; 5. 50° 6' 11,33" 82° 21' 17,85"; 6. 50° 6' 11,37" 82° 21' 23,86"; 7. 50° 6' 9,55" 82° 21' 24,31"; 8. 50° 6' 8,26" 82° 21' 27,57"; 9. 50° 6' 6,79" 82° 21' 30,21"; 2. 50° 6' 6,88" 82° 21' 33,27"; 11. 50° 6' 8,84" 82° 21' 35,56"; 12. 50° 6' 10,53" 82° 21' 37,08"; 13. 50° 6' 14,05" 82° 21' 38,13"; 14. 50° 6' 16,45" 82° 21' 39,1"; 15. 50° 6' 24,91" 82° 21' 40,75"; 16. 50° 6' 24,87" 82° 21' 45,12"; 17. 50° 6' 20,68" 82° 21' 43,73"; 18. 50° 6' 18,01" 82° 21' 41,79"; 19. 50° 6' 11,76" 82° 21' 41,81"; 20. 50° 6' 8,93" 82° 21' 45,85"; 21. 50° 6' 8,48" 82° 21' 50,81"; 22. 50° 6' 8,66" 82° 21' 55,22"; 23. 50° 6' 11,04" 82° 22' 2,23"; 24. 50° 6' 3,93" 82° 22' 7,25"; 25. 50° 6' 4,39" 82° 22' 4,42"; 26. 50° 6' 4" 82° 21' 52,72"; 27. 50° 6' 4,25" 82° 21' 49,11"; 28. 50° 6' 3,92" 82° 21' 46,58"; 29. 50° 6' 3,11" 82° 21' 34,84"; 30. 50° 6' 2,58" 82° 21' 18,04"; 31. 50° 6' 3,74" 82° 21' 11,41"; 32. 50° 6' 5,52" 82° 21' 7,63"; Контур №2 1.

Бул құжат КР 2003 жылдың 7 кантарындағы «Электронды құжат және электронды сандық кол кою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармагына сойкес қағаз бетіндегі заңмен тен. Электрондық құжат www.license.kz портальында хурулған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.license.kz порталында тексеріле аласыз. Данний документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.license.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.license.kz.



50° 6' 4,23" 82° 21' 6,27"; 2. 50° 6' 1,92" 82° 21' 11,74"; 3. 50° 6' 1,79" 82° 21' 16,9"; 4. 50° 6' 3,08" 82° 21' 46,46"; 5. 50° 6' 2,94" 82° 21' 50,09"; 6. 50° 6' 3,41" 82° 21' 53,36"; 7. 50° 6' 0,82" 82° 21' 54,14"; 8. 50° 6' 1,2" 82° 21' 50,35"; 9. 50° 6' 0,63" 82° 21' 47,32"; 2. 50° 5' 55,04" 82° 21' 37,78"; 11. 50° 5' 55,67" 82° 21' 33,85";;

Намечаемая деятельность входит в перечень объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным согласно пп.2.5, п.2, раздел 2 приложения 1 Экологического кодекса РК «Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год»

Краткое описание намечаемой деятельности

Добыча суглинков будет выполняться силами ТОО «ТехноГлина». Исходя из горно-геологических, горнотехнических и гидрогеологических условий месторождения, физико-механических свойств горных пород выбирается открытый способ разработки месторождения с автотранспортной системой, карьер проходит двумя уступами высотой 10м, с перемещением вскрышных пород в отвал. Отработку запасов будет начинаться с верхнего уступа, с запасов категории В распространяя фронт работ на запад в сторону блоков С₁-I. Вторая очередь разработки включает нижний уступ категории В затем последовательно I и II блоки категории С₁. В качестве средств производства работ будут применяться погрузчики и одноковшовые экскаваторы с емкостью ковша до 2,2 м³. Разработка в карьере будет вестись экскаватором Doosan 500LC-V. Производительность карьера 150,0 тыс.м³ в год, сроком 10 лет. По мере завершения добывчих работ на полную глубину месторождения в северной части карьера без отрыва от добычи производится рекультивация отработанной площади с тем, чтобы рекультивационные земли, не ожидая погашения всех разведенных запасов. Таким образом отвалы вскрышных пород будут храниться не более двух лет В качестве средств производства работ будут применяться погрузчики и одноковшовые экскаваторы с емкостью ковша до 2,2 м³. Разработка в карьере будет вестись экскаватором Doosan 500LC-V. Производительность карьера 150,0 тыс.м³ в год, сроком 10 лет.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

На период геологоразведочных работ ориентировочные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу прогнозируются в количестве: 23,8688396 тонн/год.

При геологоразведочных работах (на 2026-2035 гг.) При проведении добычи кирпичных суглинков будет образован 1 вид отходов: ТБО объем составит – 0,825 т/год.

На период добычи – операций, для которых планируется использование водных ресурсов – вода на хозяйственные нужды – 74,3 м³/год, на технические нужды: на пылеподавление – 339 м³/год.

Питьевой водой участок месторождения будет обеспечен за счет привозной бутилированной воды из ближайшего магазина, доставка технической воды по договорам. Доставка воды производиться автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Система водоотведения санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем подключения их к существующей системе водоотведения по временной схеме мобильных туалетных кабин «Биотуалет» По завершению добычи, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные мероприятия

Ближайший водный объект протока р.Иртыш расположена 0,8км к юго- западу от участка добычи, р.Иртыш расположена в 2,5 км к западу от участка работ.

Намечаемая деятельность: относится к II категории согласно пп.7.11, п.7, Раздел 2 приложения 2 Экологического кодекса РК 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. 25.1) 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;

25.2) оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1).

25.16) оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, цennymi или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);

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 размещенном на едином экологическом портале и в данном заключении:

Приложение: Сводная таблица предложений и замечаний

И.о. Руководителя Департамента

А. Сулейменов

исп. Бердыгожин Д.М.
тел: 8(7232)20-89-86

Бұл құжат РК 2003 жылдың 7 кантарындағы «Электронды құжат және электронды сандық кол кою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тен. Электрондық құжат www.elicense.kz портальында хурулған. Электрондық құжат түншисасын www.elicense.kz порталында тексерे аласыз. Данний 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.



Приложение 2

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Вскрышные работы – источник №6001

Вскрышные работы будут осуществляться бульдозером – 1 ед.

Объем ежегодной выемки составит:

- 2026-2034 г. – 12 000 м³/год (14 400 тонн/год).
- 2035 г. – 11 000 м³/год (13 200 тонн/год).

Время проведения работ – 2920 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.

На 2026-2034 год

Источник выделения N001, Вскрышные работы

Тип источника выделения: бульдозер

Материал: ПРС

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**

Коэф., 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**

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , **P3SR = 1.2**

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

Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , **P3 = 1.4**

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

Размер куска материала, мм , **G7 = 15**

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 = 4.93**

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_8 = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{6*(1-N)} / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 0.4 * 0.5 * 1 * 0.7 * 4.93 * 10^6 * (1-0.8) / 3600 = 0.064419$

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

Валовый выброс, т/год , $M = G * RT * 0.0036 = 0.064419 * 2920 * 0.0036 = 0.677172$

Итого выбросы от источника №6001, Вскрышная порода (2026-2034 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.)	0.064419	0.677172

На 2035 год

Источник выделения N001, Вскрышные работы

Тип источника выделения: бульдозер

Материал: ПРС

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, % , $VL = 7$

Коэф., 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 , $G3SR = 2.2$

Коэф.учитающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

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

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 15$

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 , $G = 4.52$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 * (1-N) / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 0.4 * 0.5 * 1 * 0.7 * 4.52 * 10 ^ 6 * (1-0.8) / 3600 = 0.06$

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

Валовый выброс, т/год , $M = G * RT * 0.0036 = 0.06 * 2920 * 0.0036 = 0.63$

Итого выбросы от источника №6001, Вскрышная порода (2035 год)

<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.)	0.06	0.63

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: ПРС

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, % , $VL = 8$

Коэф., 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 , $L = 0.8$
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 25$
 Коэф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.3.3.1) , $C1 = 1$
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.8 / 1 = 1.6$
 Коэф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.3.3.2) , $C2 = 0.6$
 Коэф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.3.3.3) , $C3 = 1$
 Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 12$
 Коэф., учитывающий профиль поверхности материала, $C4 = 1.3$
 Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 2$
 Коэф. учитывающий скорость обдувки материала(3.3.4) , $C5 = 1.0$
 Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.002$
 Коэф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , $C7 = 0.01$
 Количество рабочих часов в году , $RT = 2920$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1 * 0.6 * 1 * 0.4 * 2 * 0.8 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.3 * 1.0 * 0.4 * 0.002 * 12 * 1) = 0.014027$
 Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.014027 * 2920 = 0.147451$

Итого выбросы от источника №6002, Транспортировка вскрышной породы (2025-2032 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.)	0.014027	0.147451

Временный отвал ПРС - источник №6003

Площадь отвала – 4968 м².

Для перемещения породы на отвале используется бульдозер - 1ед

Количество ПРС, подаваемой в отвал составит – 12 000 м³/год (14 400 т/год).

Время хранения вскрышной породы – 8760 ч/год

Отвал действующий.

Время хранения ПРС в отвале 2026-2027 г.г.

Список литературы:

- 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 2026-2027 год

Источник выделения N 001, отвал ПРС

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

Материал: ПРС

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, % , $VL = 7$

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

Операция: Хранение

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

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 7.0$

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 15$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 4968$

Коэф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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 при взрывах, доли единицы , $N = 0.8$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * (1 - N) = 1.4 * 1 * 0.4 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 4968 * (1 - 0.8) = 0.161360$

Время работы склада в году, часов , $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 * (1 - N) = 1.2 * 1 * 0.4 * 1.45 * 0.5 * 0.002 * 4968 * 8760 * 0.0036 * (1 - 0.8) = 21.8$

Материал: ПРС

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, % , $VL = 7$

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

Операция: Переработка

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

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

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

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , $K4 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 15$

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: поливочная машина

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $G = 4.93$

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) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10 ^ 6 * B * (1 - N) / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 1 * 0.4 * 0.5 * 4.93 * 10 ^ 6 * 0.7 * (1 - 0.8) / 3600 = 0.064419$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 2920$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 * (1 - N) = 0.03 * 0.04 * 1.2 * 1 * 0.4 * 0.5 * 4.93 * 0.7 * 2920 * (1 - 0.8) = 0.58043$

Итого выбросы от источника №6003, Временный отвал ПРС (2026-2027 гг.)

Максимально-разовый выброс (г/с) осуществляется при хранении ПРС

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.)	0.161360	22.38043

Добычные работы – источник №6004

Выемка кирпичных суглинков осуществляется экскаватором – 1 ед.

Ежегодная выемка составит:

- на 2026-2034 гг. – 150 000 м³/год (279 000 т/год).

- на 2035 г. – 122 640 м³/год (228 110,4 т/год).

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 2026-2034 год

Источник выделения N001, кирпичные суглинки

Тип источника выделения: экскаватор

Материал: Глина

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, % , $VL = 7$

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

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

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

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

Коэффи.учитающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$

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

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.4$

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 при взрывах, доли единицы , $N = 0.8$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 95.547$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10 ^ 6 * (1-N) / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.4 * 1 * 0.7 * 95.547 * 10 ^ 6 * (1-0.8) / 3600 = 0.832321$

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

Валовый выброс, т/год , $M = G * RT * 0.0036 = 0.832321 * 2920 * 0.0036 = 8.749358$

Итого выбросы от источника №6004, Добычные работы (2026-2034 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.)	0.832321	8.749358

На 2035 год

Источник выделения N001, кирпичные суглинки

Тип источника выделения: экскаватор

Материал: Глина

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, % , $VL = 7$

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

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

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

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

Коэф. учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7$
 Коэф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$
 Размер куска материала, мм , $G7 = 100$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.4$
 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 при взрывах, доли единицы , $N = 0.8$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 78.12$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_1 = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{6*(1-N)} / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.4 * 0.4 * 1 * 0.7 * 78.12 * 10^6 * (1-0.8) / 3600 = 0.680512$
 Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 2920$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * RT * 0.0036 = 0.680512 * 2920 * 0.0036 = 7.15354$

Итого выбросы от источника №6004, Добычные работы (2035 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.)	0.680512	7.15354

Транспортировка кирпичных суглинков - источник №6005

Для транспортировки кирпичных суглинков используется следующая техника:
 - автосамосвал грузоподъемностью 25 тонн - 4 шт. Время работы 2920 ч/год

Список литературы:

- 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
- 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: Глина

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, % , $VL = 8$

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

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час , $N1 = 8$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.8$

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

Коэф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.3.3.1) , $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 8 * 0.8 / 4 = 1.6$

Коэф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.3.3.2) , $C2 = 0.6$

Коэф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.3.3.3) , $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 12$

Коэф., учитывающий профиль поверхности материала, $C4 = 1.3$

Скорость обдувки материала, м/с , ***G5 = 2***

Коэффициент учитывающий скорость обдувки материала(3.3.4) , ***C5 = 1.0***

Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , ***Q2 = 0.002***

Коэффициент 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 * 0.6 * 1 * 0.4 * 8 * 0.8 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.3 * 1.0 * 0.4 * 0.002 * 12 * 4) = 0.056107***

Валовый выброс пыли, т/год , ***M_ = 0.0036 * G_ * RT = 0.0036 * 0.056107 * 2920 = 0.589796***

Итого выбросы от источника №6005, Транспортировка кирпичных суглинков (2026-2035 год)

<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.)	0.056107	0.589796

Рекультивация карьера – источник №6006

Рекультивация будет осуществляться бульдозером – 1 ед.

Рекультивация карьера начнется с 2028 года.

Ежегодный объем используемого для рекультивации грунта (ПРС) составит:

- 2028 г. – 36 000 м³/год (43 200 тонн/год).
- 2029-2034 г.г. – 12000 м³/год (14 400 тонн/год).
- 2035 г. – 11 000 м³/год (13 200 тонн/год).

Время проведения работ – 1440 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.

2028 год

Тип источника выделения: Бульдозер

Материал: ПРС

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***

Коэффициент, 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***

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , ***P3SR = 1.2***

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

Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , ***P3 = 1.4***

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

Размер куска материала, мм , ***G7 = 15***

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: поливочная машина

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , ***G = 30***

$$\begin{aligned}
 &\text{Максимальный разовый выброс, г/с (8), } G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 \\
 &= 0.03 * 0.04 * 1.4 * 0.4 * 0.5 * 1 * 0.6 * 30 * 10^6 * (1-0.8) / 3600 = 0.336 \\
 &\text{Время работы экскаватора в год, часов, } RT = 1440 \\
 &\text{Валовый выброс, т/год, } M = G * RT * 0.0036 = 0.336 * 1440 * 0.0036 = 1.741824
 \end{aligned}$$

Итого от источника №6006, Рекультивация карьера (2028 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.)	0.336	1.741824

2029-2034 год

Тип источника выделения: Бульдозер

Материал: ПРС

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, %, $VL = 7$

Коэффиц., 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, $G3SR = 2.2$

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

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 15$

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: поливочная машина

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.03 * 0.04 * 1.4 * 0.4 * 0.5 * 1 * 0.6 * 10 * 10^6 * (1-0.8) / 3600 = 0.112$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1440$

Валовый выброс, т/год, $M = G * RT * 0.0036 = 0.112 * 1440 * 0.0036 = 0.580608$

Итого от источника №6006, Рекультивация карьера (2029-2034 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.)	0.112	0.580608

2035 год

Тип источника выделения: Бульдозер

Материал: ПРС

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, %, $VL = 7$

Коэффиц., 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 , $G3SR = 2.2$
 Коэффициент учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) , $P3SR = 1.2$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 7$
 Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 1$
 Размер куска материала, мм , $G7 = 15$
 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: поливочная машина
 Эффективность средств пылеподавления, доли единицы , $N = 0.8$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 9.17$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_1 = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{16} / 3600 = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 0.4 * 0.5 * 1 * 0.6 * 9.17 * 10^{16} * (1-0.8) / 3600 = 0.102704$
 Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 1440$
 Валовый выброс, т/год , $M = G * RT * 0.0036 = 0.102704 * 1440 * 0.0036 = 0.532417$

Итого от источника №6006, Рекультивация карьера (2035г.)

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.)	0.102704	0.532417

Заправка карьерной техники – источник №6007

Расход д/топлива – 227,048 т/год (295,25 м³/год).
 Заправка нефтепродуктами осуществляется топливозаправщиком, производительность закачки 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 МООС РК от 29 июля 2011 года №196-е

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) , $CMAX = 3.14$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15) , $CAMOZ = 1.6$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м³ , $QOZ = 147.625$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15) , $CAMVL = 2.2$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м³ , $QVL = 147.625$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час , $VTRK = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта , $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2) , $GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7) , $MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10^{-6} = (1.6 * 147.625 + 2.2 * 147.625) * 10^{-6} = 0.000561$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI * M/100 = 99.72 * 0.000561/100 = 0.000559$

Максимальный из разовых выбросов, 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), $M = CI * M/100 = 0.28 * 0.000561/100 = 0.0000016$

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

Итого выбросы от источника №6007, Заправка карьерной техники

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород	0.0000009	0.0000016
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на суммарный органический углерод/	0.000348	0.000559

Передвижная дизельная электростанция – источник №6008

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

Время работы – 2920 ч/год.

Расход д/топлива – 0,69 кг/час, 1,5 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 , $BS = 0.69$

Годовой расход дизельного топлива, т/год , $BG = 1.5$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E/3600 = 0.69 * 30 / 3600 = 0.00575$

Валовый выброс, т/год , $M = BG * E/10^3 = 1.5 * 30 / 10^3 = 0.045$

Примесь: 1325 Формальдегид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E/3600 = 0.69 * 1.2 / 3600 = 0.00023$

Валовый выброс, т/год , $M = BG * E/10^3 = 1.5 * 1.2 / 10^3 = 0.0018$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E/3600 = 0.69 * 39 / 3600 = 0.00748$

Валовый выброс, т/год , $M = BG * E/10^3 = 1.5 * 39 / 10^3 = 0.0585$

Примесь: 0330 Сера диоксид

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E/3600 = 0.69 * 10 / 3600 = 0.00192$

Валовый выброс, т/год , $M = BG * E/10^3 = 1.5 * 10 / 10^3 = 0.015$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 25$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = BS * E / 3600 = 0.69 * 25 / 3600 = 0.00479$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = BG * E / 10^3 = 1.5 * 25 / 10^3 = 0.0375$$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 12$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = BS * E / 3600 = 0.69 * 12 / 3600 = 0.0023$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = BG * E / 10^3 = 1.5 * 12 / 10^3 = 0.018$$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 1.2$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = BS * E / 3600 = 0.69 * 1.2 / 3600 = 0.00023$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = BG * E / 10^3 = 1.5 * 1.2 / 10^3 = 0.0018$$

Примесь: 0328 Углерод

Оценочное значение среднекиклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 5$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } G = BS * E / 3600 = 0.69 * 5 / 3600 = 0.00096$$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = BG * E / 10^3 = 1.5 * 5 / 10^3 = 0.0075$$

Итого от источника №6008

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид	0.00575	0.045
0304	Азот (II) оксид	0.00748	0.0585
0337	Углерод оксид	0.00479	0.0375
0328	Углерод	0.00096	0.0075
0330	Сера диоксид	0.00192	0.015
1301	Проп-2-ен-1-аль	0.00023	0.0018
1325	Формальдегид	0.00023	0.0018
2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0.0023	0.018

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 , $NKI = 2$

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) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 47.2466 * 2 / 3600 = 0.026248$

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) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 6.4008 * 2 / 3600 = 0.003556$

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) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 13.04 * 2 / 3600 = 0.007244$

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 , $G = 0.8 * G = 0.8 * 0.007244 = 0.005795$

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 , $G = 0.13 * G = 0.13 * 0.007244 = 0.000942$

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) , $G = MAX(M1,M2) * NK1 / 3600 = 0.9076 * 2 / 3600 = 0.000504$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангиодрид 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, сум шт	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L2, км	Lp, км	г/с	m/год
180	6	1.00	2	0.01	0.01			
3B	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	m/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 , $NKI = 2$

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 , $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0028 = 0.00224$

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 , $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0028 = 0.000364$

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)

$Dn,$ $сум$	$Nk,$ $шт$	A	$Nk1$ $шт.$	$L1,$ $км$	$L2,$ $км$	$Lp,$ $км$		
90	6	1.00	2	0.1	0.1			
<hr/>								
$3B$	Tpr $мин$	$Mpr,$ $г/мин$	$Tx,$ $мин$	$Mxx,$ $г/мин$	$ML,$ $г/км$	$Mlp,$ $г/км$	$г/с$	$m/год$

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

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс, г/с</i>	<i>Выброс, т/год</i>
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 , $NKI = 1$

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) , $MI = MPR * TPR + ML * TVI + MXX * TX + MLP * TVP = 4.32 * 6 + 1.413 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.413 * 0 = 30.0156$

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) , $M = A * (MI + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (30.0156 + 4.0956) * 2 * 180 / 10 ^ 6 = 0.01228$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(MI,M2) * NK1 / 3600 = 30.0156 * 1 / 3600 = 0.008337$

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) , $MI = MPR * TPR + ML * TVI + MXX * TX + MLP * TVP = 0.702 * 6 + 0.459 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.459 * 0 = 5.0628$

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) , $M = A * (MI + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (5.0628 + 0.8508) * 2 * 180 / 10 ^ 6 = 0.002129$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(MI,M2) * NK1 / 3600 = 5.0628 * 1 / 3600 = 0.001406$

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]) , $ML = 2.47$

Пробеговый 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) , $MI = MPR * TPR + ML * TVI + MXX * TX + MLP * TVP = 0.72 * 6 + 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 7.764$

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) , $M = A * (MI + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (7.764 + 3.444) * 2 * 180 / 10 ^ 6 = 0.004035$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с $G = MAX(MI,M2) * NK1 / 3600 = 7.764 * 1 / 3600 = 0.002157$

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]) , $MXX = 0.06$

Пробеговый 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 , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.36 = 0.324$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.41 = 0.369$

Пробеговый 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]) , $MXX = 0.097$

Пробеговый 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 , $MPR = 0.9 * MPR = 0.9 * 0.12 = 0.108$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин , $ML = 0.9 * ML = 0.9 * 0.23 = 0.207$

Пробеговый 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), $N \text{ДВС} = 61 - 100 \text{ кВт}$

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	Tvp, мин			
180	2	1.00	1	1.2	1.2				
ЗВ	Tpr, мин	MPR, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mlp, г/мин	г/с		м/год
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), $N \text{ДВС} = 61 - 100 \text{ кВт}$

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 , $NKI = 1$

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) , $MI = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 2.4 * 2 + 1.29 * 1.2 + 2.4 * 1 + 1.29 * 0 = 8.748$

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) , $M = A * (MI + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (8.748 + 3.948) * 2 * 90 / 10 ^ 6 = 0.002285$

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]) , $MXX = 0.3$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.43$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , $MLP = ML = 0.43$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $MI = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.3 * 2 + 0.43 * 1.2 + 0.3 * 1 + 0.43 * 0 = 1.416$

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) , $M = A * (MI + M2) * NK * DN / 10 ^ 6 = 1 * (1.416 + 0.816) * 2 * 90 / 10 ^ 6 = 0.000402$

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]) , $MXX = 0.48$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 2.47$

Пробеговый выброс машин при движении по территории п/п, г/мин , $MLP = ML = 2.47$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1) , $MI = MPR * TPR + ML * TV1 + MXX * TX + MLP * TVP = 0.48 * 2 + 2.47 * 1.2 + 0.48 * 1 + 2.47 * 0 = 4.404$

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]) , $MXX = 0.06$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.27$

Пробеговый 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 (Ангиодрид 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]) , $MXX = 0.097$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]) , $ML = 0.19$

Пробеговый 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

Dn, сум шт	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv2, мин	Tvp, мин	
90	2	1.00	1	1.2	1.2		

ЗВ	Trg мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mlp, г/мин	г/с	m/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.

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс, г/с</i>	<i>Выброс, т/год</i>
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

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс, г/с</i>	<i>Выброс, т/год</i>
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

22006739

Страница 1 из 2



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, место нахождение, 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

(место нахождение)

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.

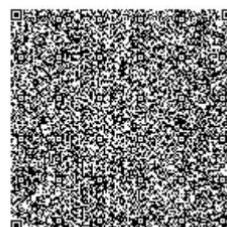
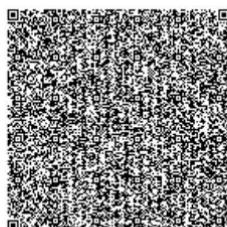
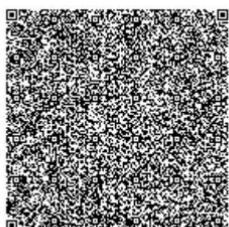
(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

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»)

