



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКОЛИРА»
Лицензия МООС РК № 01140Р от 03.12.2007 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ТОО «KAZ Critical Minerals»

« » 2023 г.


ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ТОО «KAZ CRITICAL MINERALS»

к Плану геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам
м-44-95-(106-56-14,15) Восточно-Казахстанская область

Разработчик:

Директор ТОО «ЭКОЛИРА»



А.К. Кашин

г.Усть-Каменогорск, 2024 г.

Проект нормативов эмиссий ТОО «KAZ Critical Minerals» к Плану геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам м-44-95-(106-56-14,15) Восточно-Казахстанская область выполнен товариществом с ограниченной ответственностью "ЭКОЛИРА" (государственная лицензия МинООС РК № 01140Р от 03.12.07 г.) в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан.

Директор

А.К. Кашин

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	ФИО	Номер раздела	№ лицензии МинООС
Директор	Кашин А. К.		01140Р от 03.12.2007 г.
Инженер	Кокенов Н.М.	1-5	

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов эмиссий ТОО «KAZ Critical Minerals» к Плану геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам м-44-95-(106-56-14,15) Восточно-Казахстанская разработан впервые. Проект разработан с учётом нормативных документов, действующих на территории РК:

- Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [1];
- «Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 [4];
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее - Методика). [6].

Описаны и охарактеризованы технологические процессы данного производства. Определены источники выделения загрязняющих веществ и источники их выбросов в атмосферу.

ТОО " KAZ Critical Minerals " разработан План геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам м-44-95-(106-56-14,15) Восточно-Казахстанская.

Настоящий План предусматривает проведение геологоразведочных работ в пределах блоков М-44-95-(106-56-14, 15), ВКО.

Основанием для проведения работ является лицензия EL-2032 от 05.06.2023 г., выданная Товариществу с ограниченной ответственностью «KAZ Critical Minerals» Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

В апреле 2023 года ТОО «KAZ Critical Minerals» подало заявление на выдачу лицензии на разведку твердых полезных ископаемых (№ ТОО-04/2023-брп от 27 апреля 2023 года).

Лицензия №2032-EL от 5 июня 2023 года выдана сроком на 6 лет.

Согласно статье 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» недропользователю необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.

Целью настоящего плана ГРП является выявление редкометалльного оруденения на лицензионной площади в пределах Гремяченского пегматитового поля с последующим выделением и оценкой области минерализации.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов, проходки канав, бурение поисковых скважин.

Результатом работ будет отчет с оценкой минеральных ресурсов перспективных участков редкометальной минерализации.

План разведки составлен в соответствии с требованиями «Инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых», утвержденной совместным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 331 и Министра энергетики Республики Казахстан от 21 мая 2018 года № 198.

Рассматриваемый объект – План геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые, **без извлечения горной массы**, по блокам М-44-95-(106-56-14,15) Восточно-Казахстанской области предусматривает комплекс площадных геолого-геохимических и геофизических исследований, с обработкой имеющейся информации, бурением поисковых скважин с сопутствующими работами на наиболее перспективных для ввода в поисково-разведочную стадию участках.

Объем горных работ согласно, плана разведки составит: Горные работы: Бурение колонковых скважин 4500 п.м. Предусмотрены следующие виды работ: • организация работ;

- предполевая подготовка; • топогеодезические работы; • поисковые маршруты; • бурение колонковых скважин; • геологическое обслуживание буровых работ; • геофизические исследования; • гидрогеологические и инженерно-геологические исследования; • опробование; • обработка проб; • лабораторно-аналитические работы; • камеральные работы; • транспортировка грузов и персонала; • написание и издание отчета.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.

По административному положению, лицензионная площадь находится в пределах Уланского района, Восточно-Казахстанской области.

Районным центром является населенный пункт п. К. Кайсенова. Райцентр удален от областного центра г. Усть-Каменогорск на 8 км.

В 31,1 км к западу от границы лицензионной площади находится поселок Огневка и ж/д станция (железная дорога Защита-Алтай).

Обоснование выбора места

Основанием для проведения работ является лицензия EL-2032 от 05.06.2023 г., выданная Товариществу с ограниченной ответственностью «KAZ Critical Minerals» Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

В апреле 2023 года ТОО «KAZ Critical Minerals» подало заявление на выдачу лицензии на разведку твердых полезных ископаемых (№ ТОО-04/2023-брп от 27 апреля 2023 года).

Лицензия №2032-EL от 5 июня 2023 года выдана сроком на 6 лет.

Последнее по времени геологическое доизучение масштаба 1:200 000 площади листов М-44-XXIV, М-44-XIX проводила геолого-съемочная партия ТОО «ГРК Топаз» (г. Усть-Каменогорск) в период 2001-2003 гг., с целью обновления государственной геологической карты и легенды к ней, карты месторождений полезных ископаемых и оценки прогнозных ресурсов площади по категории Р1, Р2, Р3.

Материалы данных работ положены в основу разработки настоящего плана разведки.

Выделение наиболее перспективных участков в пределах лицензионной площади производилось на основе предварительного анализа имеющихся в наличии исторических материалов (отчеты и архивные материалы предшествующих работ). В результате изучения и анализа имеющихся материалов выделено 2 участка, где наиболее вероятно обнаружение промышленно значимого редкометальной минерализации. Выделенные участки характеризуются неравнозначной степенью изученности. Первоочередными из них являются участки Гремячинский и Безымянный.

Участок Гремячинский. Площадь довольно хорошо была опоискована ранее проводимыми геологоразведочными маршрутами и канавами предшественников, но детального геолого-структурного изучения не проводилось.

Технологические испытания руд по данному участку производились в 1951 году научно-исследовательским институтом механической обработки полезных ископаемых («МЕХАНБОР»). Пробы отбирались валовым способом из руд в гранитах и сланцах.

В результате исследования обогатимости руд проведенного по гравитационной схеме было установлено, что:

- верхним пределом для гравитационного обогащения является класс 2 – 0мм;
- нижним пределом крупности является класс 0,1 – 0мм;
- обогащение руды рационально вести в три стадии при крупности 2-0; 0,5 и 0,1-0 мм.

На данном участке планируется колонковое бурение в количестве 18 скв. (4500 п.м) в течений трех лет (2024-2026 гг.) с целью доразведки.

Возможность выбора других мест.

Участок Безымянный. Вольфрамовое оруденение участка локализовано в кварцево-гранитовых жилах и грейзенизированных сланцах с убогой вкрапленностью шеелита и касситерита. Среднее содержание шеелита до 2%.

Участок разведывался канавами, отработан старателями до уровня вод Иртыша находится в зоне затопления. На участке не планируются буровые работы, только маршрутные исследования.

Поисковые геологоразведочные работы проводятся в пределах северной части листа М-44-95-Б; площадь – 4.5 км².

Настоящим Планом ГРП в 2024-2026 гг. предусматривается бурение 18 колонковых скважин.

Планируется бурение наклонных колонковых скважин, глубиной от 150 м до 300 м. Всего предусматривается проходка 18 скважин общим объемом 4500 п. м для оценки оруденения на глубину и по простиранию, изучения морфологии рудных тел, характера распределения в них оруденения - с последующей оценкой минеральных ресурсов (выявленных и предполагаемых). Исходя из планируемого изучения лицензионной площади, проектные скважины по своему назначению будут являться поисковыми.

Скважины будут буриться агрегатами канадской фирмы «BOART LONGEAR» LF-230, снарядам, обеспечивающим выход керна не менее 90-95%. По рыхлым отложениям, средней мощностью 20 метров, а также в интервалах искусственного искривления ствола скважины, допускается бурение без отбора керна.

Выбуренный керн будет подвергаться детальному описанию, фотодокументации, распиловке вдоль длинной оси и непрерывному керновому опробованию.

Буровые работы будут производиться круглосуточно, продолжительность рабочей смены 12 часов, продолжительность станка 11 часов.

В связи с удаленностью участков и трудностями с чисткой дорог в зимнее время, бурение скважин будет производиться в летнее время – с мая по октябрь ежегодно, в течении трех лет (2024-2026 гг.). Смена вахт будет осуществляться через 15 дней.

Исходя из опыта бурения в подобных горно-геологических условиях скорость бурения скважин одной буровой установкой LF-230 составляет 750 м/ст./мес.

При работе одного бурового агрегата, занятого на бурении скважин, проектный объем будет выполнен в течение 4500: 750 = 6 месяцев.

Для обеспечения одного работающего бурового станка потребуется одна индивидуальная дизельная электростанция мощностью 100 Кв, потребляющая 300л/сутки дизельного топлива. Временной режим работы – 180 дней x 22 рабочих часа в день = 3960 часов за один полевой сезон.

Непосредственно геологоразведочные работы по настоящему Проекту предполагается начать в 2024 г. Проведение круглогодичных полевых работ по Проекту предполагается осуществлять 5 лет. Параллельно с комплексом полевых работ будет проводиться текущая камеральная обработка получаемых материалов и лабораторные исследования горных пород и руд.

Цели и задачи настоящих поисковых работ, методика их выполнения и объемы ориентированы на выявление в пределах проектной площади промышленно-ценных объектов редкометальной минерализации.

Основным методом поисков и оценки минерализации в пределах лицензионной площади будет бурение скважин с сопутствующими работами (каротаж, инклинометрия, геологическое обслуживание и опробование керна), маршрутные исследования.

В предполевой период до начала проектных работ проводятся следующие мероприятия:

- сбор и переинтерпретация геологических, геохимических, геофизических и др. материалов с целью конкретизации объектов проведения оценочных работ;
- комплексный анализ и интерпретация собранных материалов, данных;
- определение видов и объемов исследований по конкретным исполнителям (подрядчикам) в соответствии с тендерами, заключение соответствующих договоров,

решение других вопросов методического плана.

Целью поисково-съёмочных маршрутов является изучение потенциально рудовмещающих стратиграфических и интрузивных подразделений, зон гидротермально измененных пород.

Объем поисковых маршрутов составит 7,7 п.км.

Поисково-съёмочные маршруты будут сопровождаться отбором штучных проб (32 пробы).

Стандартный каротаж комплексом ПРК-4203 будет производиться во всех поисковых и разведочных скважинах, что позволит получить дополнительную информацию о магнитных, радиоактивных и электрических свойствах разреза; конфигурации и положении в пространстве стволов скважин.

Начало реализации деятельности 2024 год, окончание 2026 год.

Основные объёмы планируемых работ на период 2024-2026 гг.

По результатам скрининга воздействий намечаемой деятельности №: KZ71VWF00122749 от 11.12.2023 г. 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). Следовательно, намечаемый вид воздействия и объект воздействия требуют детального изучения, имеется необходимость проведения обязательной оценки на окружающую среду.

На период геологоразведочных работ валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит – в 2024 году – 2,47223609 т/год, в 2025 году – 13,01212215 т/год, в 2026 году – 7,74370467 т/год.

Общий срок геологоразведочных работ составит 6 месяцев или 180 дней.

Разработаны предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу. Срок достижения нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу 2024 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ 10 наименований, на период геологоразведочных работ составят: на 2024 год – 2,1387894 т/год; на 2025 г – 11,1732727 т/год; на 2026 г – 6,6575566 т/год (без учета выбросов от автотранспорта).

В 31,1 км к западу от границы лицензионной площади находится поселок Огневка и ж/д станция (железная дорога Защита-Алтай).

Данные размеры СЗЗ определены расчетом рассеивания выбросов загрязняющих веществ. Согласно результатам проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, определены размеры расчетной санитарно-защитной зоны промплощадки предприятия от крайних источников выброса. На границе расчетной СЗЗ проектируемого объекта также не фиксируются превышения ПДУ шума и вибрации (иные виды физических воздействия отсутствуют), возникающие при работе техники.

По результатам выполненного расчета рассеивания загрязняющих веществ определено, что на границе установленной санитарно-защитных зон объектов превышений ПДК загрязняющих веществ, обусловленных деятельностью объекта, нет. В границах установленной санитарно-защитной зоны жилой застройки нет.

Поисковые геологоразведочные работы проводятся в пределах северной части листа М-44-95-Б; площадь – 4.5 км².

Административное положение – Уланский район.

Водные пути в районе проведения геологоразведочных работ отсутствуют.

Гидрогеологическая сеть района работ принадлежит бассейну р. Иртыш, а непосредственно на лицензионной площади ручьям Гремячий и Светленький.

Работающие должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТ «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Питьевая вода на объекты работ доставляется в закрытых емкостях, которые снабжены кранами. Доставка воды для хозяйственно бытовых нужд осуществляется автомобилем-водовозом. Количество вахтовых рабочих (18 человек).

Все буровые скважины будут размещаться за пределами водоохранных зон, после отбурки все буровые площадки, зумпфы и устья скважин будут рекультивированы.

Согласно выкопировки из электронной земельно-кадастровой карты, водоохранные зоны и полосы на расстоянии 500 м от участка работ отсутствуют. Ближайший водный поверхностный источник (ручей. Гремячий) находится на расстоянии более 500 м от ближайшей скважины участка работ.

Водные объекты для которых требуется наличия водоохранных зон и полос на участках работ отсутствуют.

Сведения по водоохранным зонам и полосам водных объектов в районе работ приведены по данным выкопировки из электронной земельно кадастровой карты учетного квартала 05-079-037 Уланского района. Все проектируемые скважины расположены за пределами водоохранной зоны.

Все геологоразведочные работы будут проводится вне водоохранных зон и полос водных объектов на расстоянии более 500 м.

Сведений о наличии установленных для участков работ запретов и ограничений, касающихся намечаемой деятельности нет.

Необходимость установления водоохранных зон и полос водных объектов на участках работ в соответствии с законодательством Республики Казахстан отсутствует.

Работы на участке планируется проводить, главным образом, вахтовым методом. Состав буровых бригад, геофизических и геохимических отрядов, подсобных рабочих и ИТР предполагается завозить на специально оборудованных вахтовых автомобилях. Под жилье, подсобные помещения, административное помещение предусматривается строительство вахтового поселка (мобильные вагоны, палатки) на участке работ.

Для проживания и приема пищи на участке работ предусматривается дом-вагоны. В полевом лагере будет построена канализация для стоков отходов и туалет.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков до биотуалетов от умывальников осуществляется переносной емкостью объемом 10 л устанавливаемой под умывальником.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
СОДЕРЖАНИЕ	8
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	11
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	17
2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования предприятия	17
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	20
2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	20
2.4. Перспектива развития оператора	20
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	21
2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов	21
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	21
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС	21
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	30
3.1. Метеорологические характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	30
3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	30
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	36
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	41
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта	44
3.6. Данные о пределах области воздействия	45
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	46
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	46
6. ВЫВОДЫ по разделу НДС	51
7. РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ	52
7.1. Водоснабжение и водоотведение	52
7.1.1. Системы водоснабжения и водоотведения	52
ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ	57
ПРИЛОЖЕНИЯ	58

ВВЕДЕНИЕ

Название организации по разработке проекта нормативов эмиссий и соисполнителей, их реквизиты:

Проект НДВ ЗВ в атмосферу для источников ТОО «KAZ Critical Minerals» к Плану геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам м-44-95-(106-56-14,15) Восточно-Казахстанская область разработан ТОО "ЭКОЛИРА", лицензия 01140Р от 03.12.2021 г.

Почтовый адрес: ТОО " ЭКОЛИРА", 070003, Республика Казахстан, ВКО, город Усть-Каменогорск, улица Потанина, 27/1-36.

Нормативы НДВ разработаны на основании геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые.

Проект разработан в соответствии с нормативными документами, действующими на территории Республики Казахстан:

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК [1];
2. «Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 [4];
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее - Методика). [6].

По результатам скрининга воздействий намечаемой деятельности №: KZ71VWF00122749 от 11.12.2023 г. 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). Следовательно, намечаемый вид воздействия и объект воздействия требуют детального изучения, имеется необходимость проведения обязательной оценки на окружающую среду.

Основанием для проведения работ является лицензия EL-2032 от 05.06.2023 г., выданная Товариществу с ограниченной ответственностью «KAZ Critical Minerals» Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

В апреле 2023 года ТОО «KAZ Critical Minerals» подало заявление на выдачу лицензии на разведку твердых полезных ископаемых (№ ТОО-04/2023-брп от 27 апреля 2023 года).

Лицензия №2032-EL от 5 июня 2023 года выдана сроком на 6 лет.

Последнее по времени геологическое доизучение масштаба 1:200 000 площади листов М-44-XXIV, М-44-XIX проводила геолого-съёмочная партия ТОО «ГРК Топаз» (г. Усть-Каменогорск) в период 2001-2003 гг., с целью обновления государственной геологической карты и легенды к ней, карты месторождений полезных ископаемых и оценки прогнозных ресурсов площади по категории Р1, Р2, Р3.

Материалы данных работ положены в основу разработки настоящего плана разведки.

Выделение наиболее перспективных участков в пределах лицензионной площади производилось на основе предварительного анализа имеющихся в наличии исторических материалов (отчеты и архивные материалы предшествующих работ). В результате изучения и анализа имеющихся материалов выделено 2 участка, где наиболее вероятно обнаружение промышленно значимого редкометальной минерализации. Выделенные участки характеризуются неравнозначной степенью изученности. Первоочередными из них являются участки Гремячинский и Безымянный.

Участок Гремячинский. Площадь довольно хорошо была опойскована ранее проводимыми геологоразведочными маршрутами и канавами предшественников, но детального геолого-структурного изучения не проводилось.

Технологические испытания руд по данному участку производились в 1951 году научно-исследовательским институтом механической обработки полезных ископаемых («МЕХАНБОР»). Пробы отбирались валовым способом из руд в гранитах и сланцах.

В результате исследования обогатимости руд проведенного по гравитационной схеме было установлено, что:

- верхним пределом для гравитационного обогащения является класс 2 – 0мм;
- нижним пределом крупности является класс 0,1 – 0мм;
- обогащение руды рационально вести в три стадии при крупности 2-0; 0,5 и 0,1-0 мм.

На данном участке планируется колонковое бурение в количестве 18 скв. (4500 п.м) в течений трех лет (2024-2026 гг.) с целью доразведки.

Возможность выбора других мест.

Участок Безымянный. Вольфрамовое оруденение участка локализовано в кварцево-гранитовых жилах и грейзенизированных сланцах с убогой вкрапленностью шеелита и касситерита. Среднее содержание шеелита до 2%.

Участок разведывался канавами, отработан старателями до уровня вод Иртыша находится в зоне затопления. На участке не планируются буровые работы, только маршрутные исследования.

Поисковые геологоразведочные работы проводятся в пределах северной части листа М-44-95-Б; площадь – 4.5 км².

Настоящим Планом ГРР в 2024-2026 гг. предусматривается бурение 18 колонковых скважин.

Планируется бурение наклонных колонковых скважин, глубиной от 150 м до 300 м. Всего предусматривается проходка 18 скважин общим объемом 4500 п. м для оценки оруденения на глубину и по простиранию, изучения морфологии рудных тел, характера распределения в них оруденения - с последующей оценкой минеральных ресурсов (выявленных и предполагаемых). Исходя из планируемого изучения лицензионной площади, проектные скважины по своему назначению будут являться поисковыми.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

По административному положению, лицензионная площадь находится в пределах Уланского района, Восточно-Казахстанской области (рис.1.1, табл. 1.1).



Границы участка проектируемых работ

Рис. 1.1 Обзорная схема расположения участка

Таблица 1 – Координаты угловых точек лицензионной площади

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	83°18'00"	49°38'00"
2	83°20'00"	49°38'00"
3	83°20'00"	49°37'00"
4	83°18'00"	49°37'00"
Площадь 4,5 км ²		

Районным центром является населенный пункт п. К. Кайсенова. Райцентр удален от областного центра г. Усть-Каменогорск на 8 км.

В 31,1 км к западу от границы лицензионной площади находится поселок Огневка и ж/д станция (железная дорога Защита-Алтай).

Рельеф района работ типично горный, расчлененный, с глубоко врезаемыми долинами и ущельями (рис. 1.2, 1.3). Относительные переходы высот достигают 300 м. Абсолютные отметки колеблются от 500 до 800 м.

Для участков преимущественного развития гранитоидов характерны скалистые вершины и гребни с крутыми (35-50°), часто обрывистыми склонами. Для участков, сложенных осадочно-метаморфическими породами, характерны куполообразные или конусообразные вершины.

Обнаженность района неравномерна. Обычно обнажены южные склоны гор и хребтов, северные покрыты делювием с зарослями кустарников. В целом, для района работ характерны перемежаемость участков сплошных обнажений с участками развития рыхлых отложений мощностью до 8-10 м.

Гидрогеологическая сеть района работ принадлежит бассейну р. Иртыш, а непосредственно на лицензионной площади ручьям Гремячий и Светленький. Питание рек и ручьев осуществляется за счет атмосферных осадков, талых вод, частично подземных вод.

Климат района резко континентальный. Минимальная температура достигает -42°, максимальная +39°.

Растительный мир представлен тальниковыми и осиновыми зарослями вдоль ручьев.

В экономическом отношении участок работ является относительно благоприятным для освоения, поскольку расположен на незначительном удалении от жилых поселков Огневка (31.1 км), Асубулак (31.7 км).

Наиболее крупными населенными пунктами района работ являются пос. Асубулак, Огневка. Эти поселки объединены грейдерной дорогой с асфальтовым покрытием, с областным центром г. Усть-Каменогорск – асфальтированным шоссе. На площади работ имеются проселочные и старые лесовозные дороги, доступные для автотранспорта высокой проходимости только в сухое время года.

Электроэнергией район снабжается от Бухтарминской ГЭС.

В границы СЗЗ селитебная территория не попадает.

Условия ведения работ

Поисковые геологоразведочные работы проводятся в пределах северной части листа М-44-95-Б; площадь – 4.5 км².

Административное положение – Уланский район.

Рельеф района – типично горный. Климат резко континентальный. Гидрографическая сеть – р. Иртыш, ручьи Гремячий, Светленький.

Район слабо заражен энцефалитным клещем.

Обнаженность проектной площади: плохая = 45%; удовлетворительная = 55%.

Категория проходимости: плохая (3) = 15%, очень плохая (4) = 85.

Около 25% площади покрывают рыхлые четвертичные отложения. Аллювиальные отложения широко развиты в долинах ручьев. Элювиальные, делювиальные и пролювиальные отложения, в различных комбинациях, покрывают склоны хребтов и особенно их выровненные участки. Мощность их колеблется от 0,5 до 30 м.

Источник питьевого и технического водоснабжения – привозная вода. Категория сложности геологического строения: пятая (очень сложная) – 1,38 км² (40 %), четвертая (сложная) – 1,35 км² (35 %), третья – 1,13 км² (25%)



Рис. 1.2 Космоснимок лицензионной площади



Рис. 1.3 Типичный рельеф района работ (условный разрез с запада на восток)

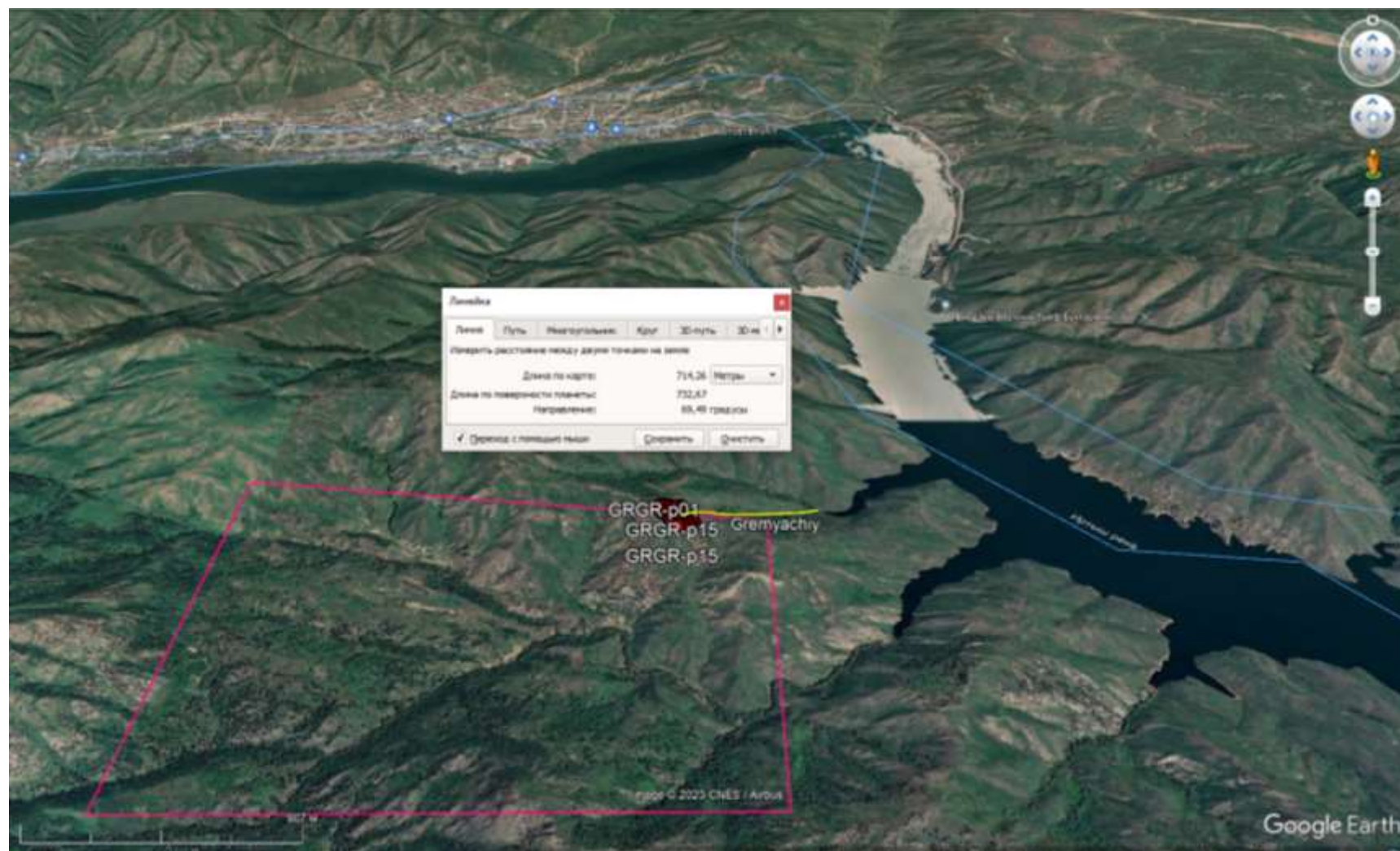


Рис. 1.4 Расстояние от проектируемой скважины до водного объекта

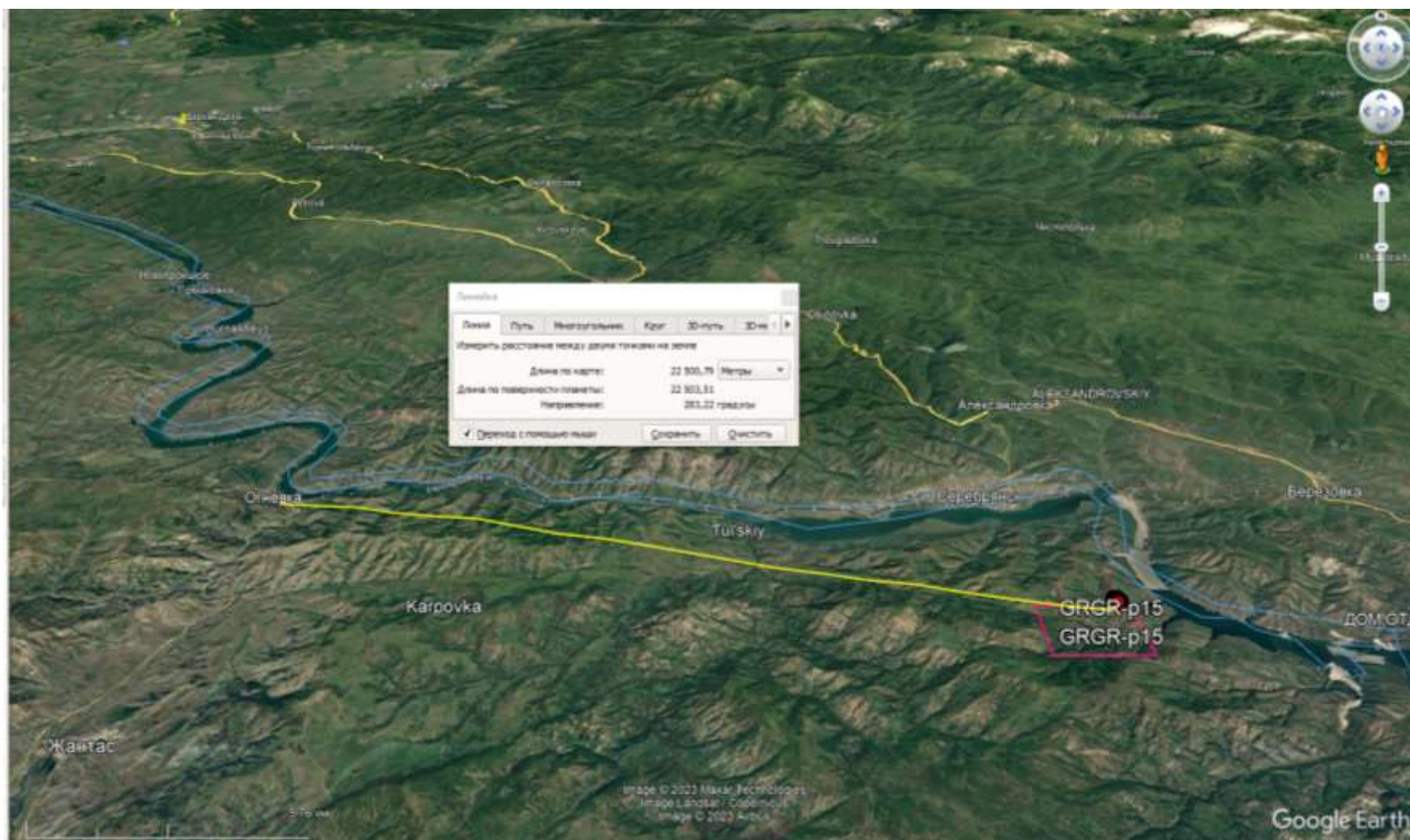


Рис. 1.5 Расстояние от проектируемой скважины до жилой зоны в Уланском районе

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования предприятия

Непосредственно геологоразведочные работы по настоящему Проекту предполагается начать в 2024 г. Проведение круглогодичных полевых работ по Проекту предполагается осуществлять 5 лет. Параллельно с комплексом полевых работ будет проводиться текущая камеральная обработка получаемых материалов и лабораторные исследования горных пород и руд.

Цели и задачи настоящих поисковых работ, методика их выполнения и объёмы ориентированы на выявление в пределах проектной площади промышленно-ценных объектов редкометальной минерализации.

Основным методом поисков и оценки минерализации в пределах лицензионной площади будет бурение скважин с сопутствующими работами (каротаж, инклинометрия, геологическое обслуживание и опробование керна), маршрутные исследования.

В предполевой период до начала проектных работ проводятся следующие мероприятия:

- сбор и переинтерпретация геологических, геохимических, геофизических и др. материалов с целью конкретизации объектов проведения оценочных работ;
- комплексный анализ и интерпретация собранных материалов, данных;
- определение видов и объемов исследований по конкретным исполнителям (подрядчикам) в соответствии с тендерами, заключение соответствующих договоров, решение других вопросов методического плана.

Целью поисково-съёмочных маршрутов является изучение потенциально рудовмещающих стратиграфических и интрузивных подразделений, зон гидротермально измененных пород.

Объём поисковых маршрутов составит 7,7 п.км.

Поисково-съёмочные маршруты будут сопровождаться отбором штучных проб (32 пробы).

Стандартный каротаж комплексом ПРК-4203 будет производиться во всех поисковых и разведочных скважинах, что позволит получить дополнительную информацию о магнитных, радиоактивных и электрических свойствах разреза; конфигурации и положении в пространстве стволов скважин.

Начало реализации деятельности 2024 год, окончание 2026 год.

Основные объёмы планируемых работ на период 2024-2026 гг.

По административному положению, лицензионная площадь находится в пределах Уланского района, Восточно-Казахстанской области. Поисковые геологоразведочные работы будут проводиться в пределах блоков М-44-95-(106-56-14, 15), ВКО.

Целевое назначение работ является выявление редкометального оруденения на лицензионной площади в пределах Гремяченского пегматитового поля с последующим выделением и оценкой области минерализации.

На участке Гремячинский работы будут проводиться на землях резерва учетного квартала 05-079-037 Уланского района.

Общая площадь участков недропользования составляет на 18 площадках буровых скважин составляет 25 м * 15 м * 18 скв. = 6750 м² или 0,675 га. Размеры площадок 15х25 м.

Предполагаемые сроки использования 2024-2026 гг

Поисковые геологоразведочные работы проводятся в пределах северной части листа М-44-95-Б; площадь – 4.5 км².

Настоящим Планом ГРП в 2024-2026 гг. предусматривается бурение 18 колонковых скважин.

Планируется бурение наклонных колонковых скважин, глубиной от 150 м до 300 м. Всего предусматривается проходка 18 скважин общим объемом 4500 п. м для оценки оруденения на глубину и по простиранию, изучения морфологии рудных тел, характера распределения в них оруденения - с последующей оценкой минеральных ресурсов (выявленных и предполагаемых). Исходя из планируемого изучения лицензионной площади, проектные скважины по своему назначению будут являться поисковыми.

Скважины будут буриться агрегатами канадской фирмы «BOART LONGEAR» LF-230, снарядам, обеспечивающим выход керна не менее 90-95%. По рыхлым отложениям, средней мощностью 20 метров, а также в интервалах искусственного искривления ствола скважины, допускается бурение без отбора керна.

Выбуренный керн будет подвергаться детальному описанию, фотодокументации, распиловке вдоль длинной оси и непрерывному керновому опробованию.

Буровые работы будут производиться круглосуточно, продолжительность рабочей смены 12 часов, продолжительность станка 11 часов.

В связи с удаленностью участков и трудностями с чисткой дорог в зимнее время, бурение скважин будет производиться в летнее время – с мая по октябрь ежегодно, в течение трех лет (2024-2026 гг.). Смена вахт будет осуществляться через 15 дней.

Исходя из опыта бурения в подобных горно-геологических условиях скорость бурения скважин одной буровой установкой LF-230 составляет 750 м/ст./мес.

При работе одного бурового агрегата, занятого на бурении скважин, проектный объем будет выполнен в течение 4500: 750 = 6 месяцев.

Для обеспечения одного работающего бурового станка потребуется одна индивидуальная дизельная электростанция мощностью 100 Кв, потребляющая 300л/сутки дизельного топлива. Временной режим работы – 180 дней x 22 рабочих часа в день = 3960 часов за один полевой сезон.

Скважины будут буриться агрегатами канадской фирмы «BOART LONGEAR» LF-230, снарядам, обеспечивающим выход керна не менее 90-95%.

Буровые работы будут производиться круглосуточно, продолжительность рабочей смены 12 часов, продолжительность станка 11 часов.

Для обеспечения одного работающего бурового станка потребуется одна индивидуальная дизельная электростанция мощностью 100 Кв, потребляющая 300л/сутки дизельного топлива. Временной режим работы – 180 дней x 22 рабочих часа в день = 3960 часов за один полевой сезон.

Таким образом $300 \text{ л/сутки} \times 180 \text{ суток} (3960 \text{ часов делим на } 22 \text{ часа в сутках}) = 54000 \text{ л дизельного топлива.}$

Работать будет один буровой станок.

По годам:

1 год - 450 п.м. расход: 0,6 месяц бурения 5400 л дизельного топлива

2 год - 2550 п.м. расход: 3,4 месяца бурения 30600 л дизельного топлива

3 год - 1500 п.м. расход: 2 месяца бурения 18000 л дизельного топлива

Для электроснабжения полевого лагеря предусматриваются дизельный генератор, ДЭС- 60 кВт; 1 шт, Время работы в сутки - 6 ч.

Срок проведения работ на 2024 г – 0,6 мес. /год /18 дн/.

Срок проведения работ на 2025 г – 3,4 мес. /год /102 дн /.

Срок проведения работ на 2026 г - 2 мес. /год /60дн/.

Расход на 1 генератор -3,1 л/ч (на 2024 г – 334,8 л/год, на 2025 г – 1897,2 л/год, на 2026 г – 1116 л/год).

Для снабжения их дизельным топливом будет также использоваться топливозаправщик на базе автомобиля ЗИЛ-130 или на базе аналогичного автомобиля.

На период геологоразведочных работ будут использованы автотранспортные средства: бульдозер, экскаватор, самосвал Камаз, ПДР – погрузо-доставочная машина.

Теплоснабжение на период геологоразведочных работ не предусматривается.

Электроэнергия от существующих сетей при их наличии вблизи участков работ. При отсутствии источников электроэнергии предусмотрена работы ДЭС.

В непосредственной близости от проектируемых скважин археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Земли особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ отсутствуют.

Земли особоохраняемых территорий на территории и вблизи расположения участков работ отсутствуют. Лесные хозяйства вблизи участков проектируемых работ отсутствуют.

Согласно информации на геопортале Восточно-Казахстанской области vkomap.kz, на территории объектов и вблизи их объекты образования, здравоохранения, туристической инфраструктуры, историко-культурного назначения отсутствуют.

Рекультивация земель

До начала работ по временному строительству и проходке плодородный слой почвы снимается и складывается отдельно. По завершению работ при рекультивации плодородный слой почвы возвращается на место.

Общая площадь рекультивации площадок составит 0,675 га.

Организация мест проживания

Персонал, занятый в проведении работ (буровики, геологи, водители, рабочие, обслуживающий персонал и т.д.) в период полевых работ базируются в арендованных помещениях, базовом лагере и лагере при буровой.

Организация арендованного помещения должна соответствовать требованиям противопожарных и санитарных норм. Арендованное помещение должно включать в себя достаточное количество жилых комнат, складских помещений, необходимых для комфортного и безопасного проживания, проведения раскомандировок, совещаний, и работы всего персонала, с обязательным оборудованием:

- туалетов и мусорных контейнеров
- столовой
- душевой и прачечной
- складами бытовых предметов и продовольствия
- противопожарных щитом и складом средств для борьбы с пожарами
- изолированных подвесных проводов от портативного генератора типа ДЭС
- устройства защитного отключения автоматов на электросеть
- дымовых извещателей в каждом жилом помещении
- рациями, спутниковыми телефонами и сотовой связью
- схемой эвакуации

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период проведения работ на участке:

0001-01	–	Дизель-генератор буровой установки
0002-01	–	Дизель-генератор полевого лагеря
6001-01	–	Пыление при бурении буровой установкой
6001-02	–	Заправка генераторов дизельным топливом
6001-03	–	Заправка автотранспорта дизельным топливом
6001-04	–	Подготовка буровых площадок
6001-05	–	Рекультивация буровых площадок
6001-06	–	Строительство отстойников
6001-07	–	Рекультивация отстойников
6001-08	–	Работа ДВС при работе авто техники

6001-09	–	Работа ДВС при работе авто техники на стоянке
6002-01	–	Строительство и ремонт подъездных путей
6002-02	–	Рекультивация подъездных путей
6003-01	–	Отвал ПРС
6004-01	–	Пересыпка глины

Всего 6 источников загрязнения загрязняющих веществ, из них организованных 2 и 4 неорганизованные.

На период геологоразведочных работ валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит – в 2024 году – 2,47223609 т/год, в 2025 году – 13,01212215 т/год, в 2026 году – 7,74370467 т/год.

Общий срок геологоразведочных работ составит 6 месяцев или 180 дней.

Разработаны предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу. Срок достижения нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу 2024 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ 10 наименований, на период геологоразведочных работ составят: на 2024 год – 2,1387894 т/год; на 2025 г – 11,1732727 т/год; на 2026 г – 6,6575566 т/год (без учета выбросов от автотранспорта).

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по рассматриваемым веществам, приземные концентрации на границе жилой зоны находятся в пределах допустимых и не превышают предельно допустимых значений.

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Пылеочистное оборудование на предприятии отсутствует. Установки по очистке газов на предприятии отсутствуют.

2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Рассматриваемый объект – План геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые, **без извлечения горной массы**, по блокам М-44-95-(106-56-14,15) Восточно-Казахстанской области предусматривает комплекс площадных геолого-геохимических и геофизических исследований, с обработкой имеющейся информации, бурением поисковых скважин с сопутствующими работами на наиболее перспективных для ввода в поисково-разведочную стадию участках.

Скважины будут буриться агрегатами канадской фирмы «BOART LONGEAR» LF-230 с пылеуловителем.

Для борьбы с пылью применять орошение водой автодорог и рабочих площадок.

Основные перспективные направления воздухоохраных мероприятий предусмотрены в плане природоохранных мероприятий.

Проекты на реконструкцию, расширение или новое строительство согласованные с уполномоченными органами на момент разработки проекта НДВ отсутствуют.

2.4. Перспектива развития оператора

Перспектива развития оператора должна учитывать: данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие

сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов, ссылкой на документ, определяющий перспективу развития, указываются сведения о наличии проекта на реконструкцию, расширение или новое строительство, о согласовании его с уполномоченными органами.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представляются в виде таблицы Приложения 1 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ по источникам определены в соответствии с рекомендациями [1] по данным инвентаризации и приведены в таблице 2.5.1.

2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технологические процессы предприятия обеспечивают работу без аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют.

Для оценки вероятных уровней загрязнения атмосферы выполнены соответствующие расчеты приземных концентраций. Расчет приземных концентраций произведен на границе СЗЗ. Ближайшая жилая зона, поселок Огневка, находится в 31,1 км к западу от границы лицензионной площади. Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что расчетные приземные концентрации на границе СЗЗ и жилой зоне не превышают ПДК.

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представляют в виде таблицы Приложения 7 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, приведен в таблице 2.7.1. В ней приведены коды и наименования ЗВ в порядке возрастания кода ЗВ, в графе 3 приведен ЭНК – экологический норматив качества. Далее в таблицах приведены данные о классах опасности ЗВ и выбросах веществ: максимальных в г/сек с учетом очистки и годовых в т/год с учетом очистки. В колонке 10 приведено соотношение выбросов ЗВ вт/год к ЭНК.

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Исходные данные для расчета НДВ взяты из бланка инвентаризационного обследования предприятия. Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ была проведена ТОО "ЭКОЛИРА".

Выбросы загрязняющих веществ определены расчетами по действующим методикам [8-11].

В таблице 2.8.1 приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу. В приложении 1 приводятся расчеты выбросов от всех источников загрязнения. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ представлены в таблице 2.5.1.

Таблица 2.7.1-1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками с учетом выбросов от автотранспорта на 2024 г.

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	0.1176707	0.147211	3.680275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14108824	0.1744081	2.90680167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.03797	0.05066	1.0132
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0616556	0.081031	1.62062
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000006	0.0000004	0.00005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.223658	0.304518	0.101506
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000041	0.00000059	0.59
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00428	0.00529	0.529
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00428	0.00529	0.529
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.000435	0.000928	0.00061867
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.083616	0.108489	0.108489
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	17.37087	1.59441	15.9441
	В С Е Г О :						18.04552995	2.47223609	27.0236603

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)

Таблица 2.7.1-2

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками с учетом выбросов от автотранспорта на 2025 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1168707	0.833511	20.837775
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14098824	0.9882281	16.4704683
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.03637	0.28706	5.7412
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0596556	0.459131	9.18262
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000006	0.0000027	0.0003375
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.213458	1.680218	0.56007267
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000038	0.00000335	3.35
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00428	0.02999	2.999
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00428	0.02999	2.999
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.000435	0.000928	0.00061867
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.080516	0.61454	0.61454
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	18.68047	8.08852	80.8852
	В С Е Г О :						19.33732992	13.01212215	143.640832
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)									

Таблица 2.7.1-3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками с учетом выбросов от автотранспорта на 2026 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.1176707	0.490311	12.257775
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.14108824	0.5813181	9.688635
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.03797	0.1689	3.378
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0616556	0.270031	5.40062
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000006	0.0000016	0.0002
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.223658	0.992358	0.330786
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000041	0.00000197	1.97
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00428	0.01764	1.764
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00428	0.01764	1.764
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.000435	0.000928	0.00061867
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.083616	0.361565	0.361565
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	18.02567	4.84301	48.4301
	В С Е Г О :						18.70032995	7.74370467	85.3462997

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)

Таблица 2.5.1-1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устыя трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния НДВ		
																						г/с	мг/м3	т/год			
		1	2						3	4	5	6	7	8	9							10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка разведки																											
001		Труба дизельного генератора буровой	1	660	Труба	0001	2	0.05	2.1	0.0041233	25	1590	-540								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08735	23124.460	0.12459	2024	
																					0304	Азот (II) оксид (	0.11355	30060.474	0.16197	2024
																					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01456	3854.518	0.02077	2024	
																					0330	Сера диоксид (	0.02912	7709.036	0.04153	2024
																					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.07279	19269.942	0.10383	2024
																					1301	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00349	923.919	0.00498	2024	
																					1325	Проп-2-ен-1-аль (	0.00349	923.919	0.00498	2024
																					2754	Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (	0.03494	9249.784	0.04984	2024
																						0301	Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (0.01987	5260.252	0.00771	2024
001		Труба	1	108	Труба	0002	2	0.05	2.1	0.0041233	25	1586	-550									0301	Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.01987	5260.252	0.00771	2024
		дизельного генератора полевого лагеря																				0304	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02583	6838.063	0.01002	2024
																						0328	Азот (II) оксид (0.00331	876.267	0.00129	2024
																							Углерод (Сажа, Углерод черный)				

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		площадок																			Дигидросульфид) (518)				
		Строительство	1	25																0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.134318		0.194258	2024
		отстойников	1	25																					
		Рекультивация	1	25																					
		отстойников	1	105																0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.00000041		0.00000059	2024
		ДВС	1	105																2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.000435		0.000928	2024
		автотехники																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12- C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.040726		0.055569	2024
		ДВС																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	16.9644	1.0578	2024	
001	Строительство		1	8	Буровая	6002	2				25	1608	-289	80	10					2908	Пыль	0.3274		0.53	2024

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния НДВ
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника		г/с							мг/м3	т/год		
													X1	Y1										X2		Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		и ремонт подъездных путей Рекультивация подъездных путей	1	8	площадка																неорганическая, содержащая диокси́д кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
001		Отвал ППС	1	4320	Отвал ППС	6003	2				25	1533	-327	20	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая диокси́д кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00007		0.00161	2024
001		Пересыпка глины	1	1	Пересыпка глины	6004	2				25	1441	-232	10	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая диокси́д кремния в %: 70-20	0.079		0.005	2024

Пр изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист- кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже- ния НДВ
																						г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Коли чест во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м³/с	тем- пер. °C	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	X1	Y1	X2							Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
																					(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1. Метеорологические характеристики определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Климат района резко континентальный. Среднегодовая температура воздуха по многолетним наблюдениям составляет $-1,2^{\circ}\text{C}$. Средняя температура воздуха самого холодного месяца (декабрь) -24°C (минимум $48,8^{\circ}\text{C}$). Средняя температура июня, самого теплого месяца $+18^{\circ}\text{C}$ (максимум 40°C).

Устойчивый снежный покров в районе наблюдается с начала ноября, редко конец октября, до начала апреля. Почва за зиму промерзает на глубину 0,5-1 м, в отдельные суровые, малоснежные зимы достигает 1,5 м.

Атмосферные осадки являются основным источником питания подземных вод, обводняющих месторождение.

Климатические характеристики по среднегодовой повторяемости направлений ветра (по 8-ми румбам) и штилей (роза ветров), скорости ветра по направлениям для района расположения участка Гремячее по данным наблюдений представлена в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1- Среднегодовая повторяемость (%) направлений ветра

Наименование характеристик	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности	1
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, $^{\circ}\text{C}$	26,9
4. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, $^{\circ}\text{C}$	минус 28,9
5. Среднегодовая роза ветров, %	
С	11,0
СВ	9,0
В	10,0
ЮВ	7,0
Ю	9,0
ЮЗ	18,0
З	28,0
СЗ	8,0
6. Скорость ветра U^* (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	2,7

3.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен ПЭВМ с использованием программного комплекса "ЭРА" V3.0. Программный комплекс предназначен для решения широкого спектра задач в области охраны атмосферного воздуха. Комплекс позволяет:

2. провести инвентаризацию выбросов загрязняющих веществ на предприятии;
3. произвести расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ, а также среднегодовых и разовых концентраций согласно Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий согласно приложению 12 Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

4. создать и выпустить полный комплект документации тома НДВ, включая ситуационные карты-схемы местности с нанесением на них изолиниями расчетных концентраций загрязняющих веществ, источников загрязнения, границ санитарно-защитных и жилых зон;
5. рассчитать плату за загрязнение окружающей среды;
6. произвести расчет НДВ в соответствии с методикой;
7. рассчитать максимально-секундные и валовые выбросы от источников выделения по реализованным фирмой или самим пользователем методикам расчетов.

Программа расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосфере согласована в ГГО им. А. И. Войекова под именем ЛБЭД-РК. Программный комплекс "ЭРА" согласован с Министерством экологии и природных ресурсов и рекомендована им к применению в Республике Казахстан. Программа позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками. Рассчитываются приземные концентрации, как для отдельных веществ, так и для групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия. При этом определяются наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Следует иметь в виду, что в силу особенностей конструкции печатающих устройств принтеров персональных компьютеров, карта будет печататься с отклонениями от масштаба, поэтому она является только схемой, имеющей характер иллюстрации. Для точного анализа результатов расчетов в программу расчетов введены промплощадки, задающие координаты точек, расположенных в точке поста.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 1 град. Расчет уровня загрязнения атмосферы на существующие положение и на перспективу выполнен в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнены на ПЭВМ с использованием программного комплекса «ЭРА» версия 3.0. Программный комплекс "ЭРА" рекомендован к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска. Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с требованиями инструкции РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». При этом определялись наибольшие концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах от проектируемого объекта.

Каждому источнику, в зависимости от объема газов, температуры и высоты трубы, соответствует своя так называемая опасная скорость ветра, при которой дымовой факел на определенном расстоянии прижимается к земле, создавая наибольшую величину приземной концентрации. Группе источников соответствует опасная средневзвешенная скорость ветра.

В расчётах рассеивания критериями качества атмосферного воздуха являются максимально разовые предельно допустимые концентрации (ПДК_{мр}). Климатические данные учтены в соответствии с данными РГП «Казгидромет».

Расчет рассеивания проводился на 2023 года с максимальными выбросами загрязняющих веществ в атмосферу в г/с.

На основании справки филиала РГП «Казгидромет» по ВКО от 06.12.2023 г. мониторинг за состояние атмосферного воздуха в районе участка Гремячее Уланского района ВКО не проводится (приложение 2). На основании этого расчет рассеивания по площадке участка Гремячее проводился без учета фоновых концентраций.

При отсутствии стационарного поста наблюдений учитывалось фоновое загрязнение атмосферы в соответствии с пунктом 9.8.3 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» в зависимости от численности населения.

Наименование населенного пункта	Численность населения, тыс. жителей	Пыль	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
п. Огневка	менее 10	0	0	0	0

Размеры расчетных прямоугольников выбраны в зависимости от размера промплощадок из условия полной картины влияния предприятия. Выбранный размер прямоугольников показывает полную картину характера размещения изолиний. Для анализа расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы шаг расчетных точек по осям координат X и Y принят 150 м для площадки месторождения.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения представлены в таблице 3.2.2.

Расчет рассеивания показал, что не имеется превышений приземных концентраций по всем рассматриваемым загрязняющим веществам на границе на участка Гремячее.

Таблица 3.2.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

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 (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.14108824	2	0.3527	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.03466	2	0.2311	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.223658	2	0.0447	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000041	2	0.041	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.00428	2	0.1427	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.000435	2	0.000087	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.083616	2	0.0836	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		17.37087	2	57.9029	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1176707	2	0.5884	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0616556	2	0.1233	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000006	2	0.0008	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00428	2	0.0856	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\frac{\sum(H_i \cdot M_i)}{\sum M_i}$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 3.2.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздей- ствия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
На период разведочных работ										
Загрязняющие вещества:										
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	**	0.6158118/0.1231624	156/-532	1615/-739	0001	71.4	74.8	Площадка разведки Площадка разведки Площадка разведки	
						0002	21.1	23.5		
						6001	7.5			
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	**	0.4836086/0.1934435	157/-581	1615/-739	0001	80.8	81.1	Площадка разведки Площадка разведки Площадка разведки	
						0002	18.4	18.7		
						6001	100	100		
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	**	0.0104/0.0000832	*/*	*/*	6001	100	100	Площадка разведки	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	**	0.8943941/0.2683182	155/-484	1098/-238	6001	72.3	87.5	Площадка разведки	
							6002	18.9		Площадка разведки
							6004	8.8	11.1	Площадка разведки
	углей казахстанских месторождений) (494)									
Группы суммации:										
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (	**	0.7254033	156/-532	1615/-739	0001	68.3	74.5	Площадка

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	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Азота диоксид (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0002	19.5	22.6	разведки Площадка
						6001	12.2		разведки Площадка разведки
Примечания: 1. X/Y=*/* - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									
2. * перед координатами точки означает, что она принадлежит зоне с особыми условиями. Расчетную концентрацию в таких точках надо сравнивать с 0.8 экологического норматива качества									

**Примечание: Ближайшая жилая зона, поселок Огневка, находится в 31,1 км к западу от границы лицензионной площади

3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

В соответствии со Статьей 39 Экологического кодекса РК – «Нормативы эмиссий»:

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

2. К нормативам эмиссий относятся:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) нормативы допустимых сбросов.

Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

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

Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения

Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ произведен с учетом максимально возможного числа одновременно работающих источников при их максимально возможной нагрузке. Расчет рассеивания показал, что при функционировании проектируемого объекта не прогнозируются превышения приземных концентраций по всем загрязняющим веществам на границах с жилой зоной и расчетной СЗЗ.

Так как предприятие не оказывает существенного влияния на уровень загрязнения атмосферы, за нормативы ДВ предлагается принять расчетные значения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024-2026 годы на период геологоразведочных работ сведены в таблицу 2.8.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ 10 наименований, на период геологоразведочных работ составят: на 2024 год – 2,1387894 т/год; на 2025 г – 11,1732727 т/год; на 2026 г – 6,6575566 т/год (без учета выбросов от автотранспорта)

Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Решающим мероприятием в борьбе за охрану среды обитания и здоровья человека от воздействия производственных объектов является устройство санитарно-защитных зон (СЗЗ). Размеры санитарно-защитных зон определяются согласно санитарным правилам «Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Санитарно-защитная зона - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за её пределами концентрации загрязняющих веществ ПДК для атмосферного воздуха населенных мест. Размеры и границы СЗЗ определяются на основании проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом розы ветров.

Границы СЗЗ устанавливаются от крайних источников воздействия на среду обитания и здоровье человека, принадлежащего предприятию для ведения хозяйственной деятельности и оформленному в установленном порядке. Размеры СЗЗ устанавливаются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и физических воздействий на атмосферный воздух (расчетная СЗЗ).

Согласно СП РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» на период разведки СЗЗ составляет 100 м.

Ближайшая жилая зона, поселок Огневка, находится в 31,1 км к западу от границы лицензионной площади.

На границе расчетной СЗЗ проектируемого объекта также не фиксируются превышения ПДУ шума и вибрации (иные виды физических воздействия отсутствуют), возникающие при работе техники.

По результатам выполненного расчета рассеивания загрязняющих веществ определено, что на границе установленной санитарно-защитных зон объектов превышений ПДК загрязняющих веществ, обусловленных деятельностью объекта, нет. В границах установленной санитарно-защитной зоны жилой застройки нет.

Таблица 2.8.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и												
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.08735	0.12459	0.08735	0.70593	0.08735	0.41526	0.08735	0.70593	2025
	0002	-	-	0.01987	0.00771	0.01987	0.04377	0.01987	0.02574	0.01987	0.04377	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.11355	0.16197	0.11355	0.91771	0.11355	0.53984	0.11355	0.91771	2025
	0002	-	-	0.02583	0.01002	0.02583	0.0569	0.02583	0.03346	0.02583	0.0569	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.01456	0.02077	0.01456	0.11766	0.01456	0.06921	0.01456	0.11766	2025
	0002			0.00331	0.00129	0.00331	0.0073	0.00331	0.00429	0.00331	0.0073	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.02912	0.04153	0.02912	0.23531	0.02912	0.13842	0.02912	0.23531	2025
	0002	-	-	0.00662	0.00257	0.00662	0.01459	0.00662	0.00858	0.00662	0.01459	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.07279	0.10383	0.07279	0.58828	0.07279	0.34605	0.07279	0.58828	2025
	0002	-	-	0.01655	0.00643	0.01655	0.03648	0.01655	0.02145	0.01655	0.03648	2025
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.00349	0.00498	0.00349	0.02824	0.00349	0.01661	0.00349	0.02824	2025
	0002	-	-	0.00079	0.00031	0.00079	0.00175	0.00079	0.00103	0.00079	0.00175	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.00349	0.00498	0.00349	0.02824	0.00349	0.01661	0.00349	0.02824	2025
	0002	-	-	0.00079	0.00031	0.00079	0.00175	0.00079	0.00103	0.00079	0.00175	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)												
Площадка разведки	0001	-	-	0.03494	0.04984	0.03494	0.28237	0.03494	0.1661	0.03494	0.28237	2025
	0002	-	-	0.00795	0.00308	0.00795	0.01751	0.00795	0.0103	0.00795	0.01751	2025
Итого по организованным источникам:		-	-	0.441	0.54421	0.441	3.08379	0.441	1.81398	0.441	3.08379	
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												

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)												
Площадка разведки	6001	-	-	0.000006	0.0000004	0.000006	0.0000027	0.000006	0.0000016	0.000006	0.0000027	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)												
Площадка разведки	6001	-	-	0.001826	0.000169	0.001826	0.00096	0.001826	0.000565	0.001826	0.00096	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)												
Площадка разведки	6001	-	-	16.9644	1.0578	16.9644	5.4079	16.9644	3.2334	16.9644	5.4079	2025
	6002	-	-	0.3274	0.53	1.637	2.652	0.9822	1.592	1.637	2.652	2025
	6003	-	-	0.00007	0.00161	0.00007	0.00162	0.00007	0.00161	0.00007	0.00162	2025
	6004	-	-	0.079	0.005	0.079	0.027	0.079	0.016	0.079	0.027	2025
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	17.372702	1.5945794	18.682302	8.0894827	18.027502	4.8435766	18.682302	8.0894827	
Всего по объекту:		-	-	17.813702	2.1387894	19.123302	11.1732727	18.468502	6.6575566	19.123302	11.1732727	
Т в е р д ы е:		-	-	17.38874	1.61647	18.69834	8.21348	18.04354	4.91651	18.69834	8.21348	
Га зо об ра з н ы е, ж и д к и е:		-	-	0.424962	0.5223194	0.424962	2.9597927	0.424962	1.7410466	0.424962	2.9597927	

Таблица 2.8.1-1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по веществам

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										
		существующее положение		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	-	0.10722	0.1323	0.10722	0.7497	0.10722	0.441	0.10722	0.7497	2025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	-	0.13938	0.17199	0.13938	0.97461	0.13938	0.5733	0.13938	0.97461	2025
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	-	0.01787	0.02206	0.01787	0.12496	0.01787	0.0735	0.01787	0.12496	2025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-	-	0.03574	0.0441	0.03574	0.2499	0.03574	0.147	0.03574	0.2499	2025
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	-	-	0.000006	0.0000004	0.000006	0.0000027	0.000006	0.0000016	0.000006	0.0000027	2025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-	-	0.08934	0.11026	0.08934	0.62476	0.08934	0.3675	0.08934	0.62476	2025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	-	-	0.00428	0.00529	0.00428	0.02999	0.00428	0.01764	0.00428	0.02999	2025
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	-	-	0.00428	0.00529	0.00428	0.02999	0.00428	0.01764	0.00428	0.02999	2025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	-	-	0.044716	0.053089	0.044716	0.30084	0.044716	0.176965	0.044716	0.30084	2025
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)	-	-	17.37087	1.59441	18.68047	8.08852	18.02567	4.84301	18.68047	8.08852	2025
Всего по объекту:		-	-	17.813702	2.1387894	19.123302	11.1732727	18.468502	6.6575566	19.123302	11.1732727	

3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Настоящий План предусматривает проведение геологоразведочных работ в пределах блоков М-44-95-(106-56-14, 15), ВКО.

Основанием для проведения работ является лицензия EL-2032 от 05.06.2023 г., выданная Товариществу с ограниченной ответственностью «KAZ Critical Minerals» Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

В апреле 2023 года ТОО «KAZ Critical Minerals» подало заявление на выдачу лицензии на разведку твердых полезных ископаемых (№ ТОО-04/2023-брп от 27 апреля 2023 года).

Лицензия №2032-EL от 5 июня 2023 года выдана сроком на 6 лет.

Согласно статье 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» недропользователю необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.

Целью настоящего плана ГРП является выявление редкометалльного оруденения на лицензионной площади в пределах Гремяченского пегматитового поля с последующим выделением и оценкой области минерализации.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов, проходки канав, бурение поисковых скважин.

Результатом работ будет отчет с оценкой минеральных ресурсов перспективных участков редкометальной минерализации.

План разведки составлен в соответствии с требованиями «Инструкции по составлению плана разведки твердых полезных ископаемых», утвержденной совместным приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 15 мая 2018 года № 331 и Министра энергетики Республики Казахстан от 21 мая 2018 года № 198.

Рассматриваемый объект – План геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые, **без извлечения горной массы**, по блокам М-44-95-(106-56-14,15) Восточно-Казахстанской области предусматривает комплекс площадных геолого-геохимических и геофизических исследований, с обработкой имеющейся информации, бурением поисковых скважин с сопутствующими работами на наиболее перспективных для ввода в поисково-разведочную стадию участках.

Объем горных работ согласно, плана разведки составит: Горные работы: Бурение колонковых скважин 4500 п.м. Предусмотрены следующие виды работ: • организация работ; • предполевая подготовка; • топогеодезические работы; • поисковые маршруты; • бурение колонковых скважин; • геологическое обслуживание буровых работ; • геофизические исследования; • гидрогеологические и инженерно-геологические исследования; • опробование; • обработка проб; • лабораторно-аналитические работы; • камеральные работы; транспортировка грузов и персонала; • написание и издание отчета.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.

По административному положению, лицензионная площадь находится в пределах Уланского района, Восточно-Казахстанской области.

Районным центром является населенный пункт п. К. Кайсенова. Райцентр удален от областного центра г. Усть-Каменогорск на 8 км.

В 31,1 км к западу от границы лицензионной площади находится поселок Огневка и ж/д станция (железная дорога Защита-Алтай).

Обоснование выбора места

Основанием для проведения работ является лицензия EL-2032 от 05.06.2023 г., выданная Товариществу с ограниченной ответственностью «KAZ Critical Minerals»

Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

В апреле 2023 года ТОО «KAZ Critical Minerals» подало заявление на выдачу лицензии на разведку твердых полезных ископаемых (№ ТОО-04/2023-брп от 27 апреля 2023 года).

Лицензия №2032-EL от 5 июня 2023 года выдана сроком на 6 лет.

Последнее по времени геологическое доизучение масштаба 1:200 000 площади листов М-44-XXIV, М-44-XIX проводила геолого-съемочная партия ТОО «ГРК Топаз» (г. Усть-Каменогорск) в период 2001-2003 гг., с целью обновления государственной геологической карты и легенды к ней, карты месторождений полезных ископаемых и оценки прогнозных ресурсов площади по категории Р1, Р2, Р3.

Материалы данных работ положены в основу разработки настоящего плана разведки.

Выделение наиболее перспективных участков в пределах лицензионной площади производилось на основе предварительного анализа имеющихся в наличии исторических материалов (отчеты и архивные материалы предшествующих работ). В результате изучения и анализа имеющихся материалов выделено 2 участка, где наиболее вероятно обнаружение промышленно значимого редкометальной минерализации. Выделенные участки характеризуются неравнозначной степенью изученности. Первоочередными из них являются участки Гремячинский и Безымянный.

Участок Гремячинский. Площадь довольно хорошо была опоискована ранее проводимыми геологоразведочными маршрутами и канавами предшественников, но детального геолого-структурного изучения не проводилось.

Технологические испытания руд по данному участку производились в 1951 году научно-исследовательским институтом механической обработки полезных ископаемых («МЕХАНБОР»). Пробы отбирались валовым способом из руд в гранитах и сланцах.

В результате исследования обогатимости руд проведенного по гравитационной схеме было установлено, что:

- верхним пределом для гравитационного обогащения является класс 2 – 0мм;
- нижним пределом крупности является класс 0,1 – 0мм;
- обогащение руды рационально вести в три стадии при крупности 2-0; 0,5 и 0,1-0 мм.

На данном участке планируется колонковое бурение в количестве 18 скв. (4500 п.м) в течений трех лет (2024-2026 гг.) с целью доразведки.

Возможность выбора других мест.

Участок Безымянный. Вольфрамовое оруденение участка локализовано в кварцево-гранитовых жилах и грейзенизированных сланцах с убогой вкрапленностью шеелита и касситерита. Среднее содержание шеелита до 2%.

Участок разведывался канавами, отработан старателями до уровня вод Иртыша находится в зоне затопления. На участке не планируются буровые работы, только маршрутные исследования.

Поисковые геологоразведочные работы проводятся в пределах северной части листа М-44-95-Б; площадь – 4.5 км².

Настоящим Планом ГРП в 2024-2026 гг. предусматривается бурение 18 колонковых скважин.

Планируется бурение наклонных колонковых скважин, глубиной от 150 м до 300 м. Всего предусматривается проходка 18 скважин общим объемом 4500 п. м для оценки оруденения на глубину и по простиранию, изучения морфологии рудных тел, характера распределения в них оруденения - с последующей оценкой минеральных ресурсов (выявленных и предполагаемых). Исходя из планируемого изучения лицензионной площади, проектные скважины по своему назначению будут являться поисковыми.

Скважины будут буриться агрегатами канадской фирмы «BOART LONGEAR» LF-230, снарядам, обеспечивающим выход керна не менее 90-95%. По рыхлым отложениям, средней мощностью 20 метров, а также в интервалах искусственного искривления ствола скважины, допускается бурение без отбора керна.

Выбуренный керн будет подвергаться детальному описанию, фотодокументации, распиловке вдоль длинной оси и непрерывному керновому опробованию.

Буровые работы будут производиться круглосуточно, продолжительность рабочей смены 12 часов, продолжительность станка 11 часов.

В связи с удаленностью участков и трудностями с чисткой дорог в зимнее время, бурение скважин будет производиться в летнее время – с мая по октябрь ежегодно, в течении трех лет (2024-2026 гг.). Смена вахт будет осуществляться через 15 дней.

Исходя из опыта бурения в подобных горно-геологических условиях скорость бурения скважин одной буровой установкой LF-230 составляет 750 м/ст./мес.

При работе одного бурового агрегата, занятого на бурении скважин, проектный объем будет выполнен в течение $4500 : 750 = 6$ месяцев.

Для обеспечения одного работающего бурового станка потребуется одна индивидуальная дизельная электростанция мощностью 100 Кв, потребляющая 300л/сутки дизельного топлива. Временной режим работы – 180 дней x 22 рабочих часа в день = 3960 часов за один полевой сезон.

Непосредственно геологоразведочные работы по настоящему Проекту предполагается начать в 2024 г. Проведение круглогодичных полевых работ по Проекту предполагается осуществлять 5 лет. Параллельно с комплексом полевых работ будет проводиться текущая камеральная обработка получаемых материалов и лабораторные исследования горных пород и руд.

Цели и задачи настоящих поисковых работ, методика их выполнения и объемы ориентированы на выявление в пределах проектной площади промышленно-ценных объектов редкометальной минерализации.

Основным методом поисков и оценки минерализации в пределах лицензионной площади будет бурение скважин с сопутствующими работами (каротаж, инклинометрия, геологическое обслуживание и опробование керна), маршрутные исследования.

В предполевой период до начала проектных работ проводятся следующие мероприятия:

- сбор и переинтерпретация геологических, геохимических, геофизических и др. материалов с целью конкретизации объектов проведения оценочных работ;
- комплексный анализ и интерпретация собранных материалов, данных;
- определение видов и объемов исследований по конкретным исполнителям (подрядчикам) в соответствии с тендерами, заключение соответствующих договоров, решение других вопросов методического плана.

Целью поисково-съёмочных маршрутов является изучение потенциально рудовмещающих стратиграфических и интрузивных подразделений, зон гидротермально измененных пород.

Объем поисковых маршрутов составит 7,7 п.км.

Поисково-съёмочные маршруты будут сопровождаться отбором штучных проб (32 пробы).

Стандартный каротаж комплексом ПРК-4203 будет производиться во всех поисковых и разведочных скважинах, что позволит получить дополнительную информацию о магнитных, радиоактивных и электрических свойствах разреза; конфигурации и положении в пространстве стволов скважин.

Начало реализации деятельности 2024 год, окончание 2026 год.

Основные объемы планируемых работ на период 2024-2026 гг.

По результатам скрининга воздействий намечаемой деятельности №: KZ71VWF00122749 от 11.12.2023 г. 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). Следовательно, намечаемый вид воздействия и объект воздействия требуют детального изучения, имеется необходимость проведения обязательной оценки на окружающую среду.

На период геологоразведочных работ валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит – в 2024 году – 2,47223609 т/год, в 2025 году – 13,01212215 т/год, в 2026 году – 7,74370467 т/год.

Общий срок геологоразведочных работ составит 6 месяцев или 180 дней.

Разработаны предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу. Срок достижения нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу 2024 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ 10 наименований, на период геологоразведочных работ составят: на 2024 год – 2,1387894 т/год; на 2025 г – 11,1732727 т/год; на 2026 г – 6,6575566 т/год (без учета выбросов от автотранспорта).

В 31,1 км к западу от границы лицензионной площади находится поселок Огневка и ж/д станция (железная дорога Защита-Алтай).

Данные размеры СЗЗ определены расчетом рассеивания выбросов загрязняющих веществ. Согласно результатам проведенных расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, определены размеры расчетной санитарно-защитной зоны промплощадки предприятия от крайних источников выброса. На границе расчетной СЗЗ проектируемого объекта также не фиксируются превышения ПДУ шума и вибрации (иные виды физических воздействия отсутствуют), возникающие при работе техники.

По результатам выполненного расчета рассеивания загрязняющих веществ определено, что на границе установленной санитарно-защитных зон объектов превышений ПДК загрязняющих веществ, обусловленных деятельностью объекта, нет. В границах установленной санитарно-защитной зоны жилой застройки нет.

3.5. Уточнение границ области воздействия объекта.

По административному положению, лицензионная площадь находится в пределах Уланского района, Восточно-Казахстанской области.

Районным центром является населенный пункт п. К. Кайсенова. Райцентр удален от областного центра г. Усть-Каменогорск на 8 км.

В 31,1 км к западу от границы лицензионной площади находится поселок Огневка и ж/д станция (железная дорога Защита-Алтай).

Основанием для проведения работ является лицензия EL-2032 от 05.06.2023 г., выданная Товариществу с ограниченной ответственностью «KAZ Critical Minerals» Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан.

В апреле 2023 года ТОО «KAZ Critical Minerals» подало заявление на выдачу лицензии на разведку твердых полезных ископаемых (№ ТОО-04/2023-брп от 27 апреля 2023 года).

Лицензия №2032-EL от 5 июня 2023 года выдана сроком на 6 лет.

Последнее по времени геологическое доизучение масштаба 1:200 000 площади листов М-44-XXIV, М-44-XIX проводила геолого-съёмочная партия ТОО «ГРК Топаз» (г. Усть-Каменогорск) в период 2001-2003 гг., с целью обновления государственной геологической карты и легенды к ней, карты месторождений полезных ископаемых и оценки прогнозных ресурсов площади по категории Р1, Р2, Р3.

Материалы данных работ положены в основу разработки настоящего плана разведки.

Выделение наиболее перспективных участков в пределах лицензионной площади производилось на основе предварительного анализа имеющихся в наличии исторических

материалов (отчеты и архивные материалы предшествующих работ). В результате изучения и анализа имеющихся материалов выделено 2 участка, где наиболее вероятно обнаружение промышленно значимого редкометальной минерализации. Выделенные участки характеризуются неравнозначной степенью изученности. Первоочередными из них являются участки Гремячинский и Безымянный.

Участок Безымянный. Вольфрамовое оруденение участка локализовано в кварцево-гранитовых жилах и грейзенизированных сланцах с убогой вкрапленностью шеелита и касситерита. Среднее содержание шеелита до 2%.

Участок разведывался канавами, отработан старателями до уровня вод Иртыша находится в зоне затопления. На участке не планируются буровые работы, только маршрутные исследования.

В районе размещения объекта зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры отсутствуют.

3.6. Данные о пределах области воздействия.

По административному положению, лицензионная площадь находится в пределах Уланского района, Восточно-Казахстанской области.

Районным центром является населенный пункт п. К. Кайсенова. Райцентр удален от областного центра г. Усть-Каменогорск на 8 км.

Ближайшая жилая зона, поселок Огневка, находится в 31,1 км к западу от границы лицензионной площади.

Согласно СП РК № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» на период разведки СЗЗ составляет 100 м.

На границе расчетной СЗЗ проектируемого объекта также не фиксируются превышения ПДУ шума и вибрации (иные виды физических воздействия отсутствуют), возникающие при работе техники.

По результатам выполненного расчета рассеивания загрязняющих веществ определено, что на границе установленной санитарно-защитных зон объектов превышений ПДК загрязняющих веществ, обусловленных деятельностью объекта, нет. В границах установленной санитарно-защитной зоны жилой застройки нет.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

На основании письма РГП «Казгидромет» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК стационарные посты наблюдения в районе проведения работ отсутствуют.

Поэтому план мероприятий по снижению выбросов вредных веществ в период объявления НМУ проектом не предусматривается.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.

График контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по источникам выбросов разрабатывается на основании выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ.

В соответствии с полученными результатами необходимость контроля к Плану геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам м-44-95-(10б-5б-14,15) Восточно-Казахстанская область обоснована по следующим веществам:

Азота диоксид, Углерод, Сера диоксид, Бенз/а/пирен, Углеводороды предельные C12-19, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Периодичность контроля по этим компонентам целесообразна один раз в квартал при проведении расчетов.

В таблице 5.1 приведен расчет категории источников, подлежащих контролю.

План-график контроля за соблюдением нормативов на источниках выбросов оформляется в виде таблицы по форме, согласно приложению 11 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду приведен в таблице 5.2.

Таблица 5.1

Расчет категории источников, подлежащих контролю

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м ³	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100 ПДК*Н*(100-КПД)	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м ³	См*100 ----- ПДК*(100-КПД)	Категория источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка геологоразведки										
0001	Труба	2		0301	0.2	0.08735	0.0437	3.1198	15.599	1
				0304	0.4	0.11355	0.0284	4.0556	10.139	1
				0328	0.15	0.01456	0.0097	1.5601	10.4007	2
				0330	0.5	0.02912	0.0058	1.0401	2.0802	2
				0337	5	0.07279	0.0015	2.5998	0.52	2
				1301	0.03	0.00349	0.0116	0.1247	4.1567	1
				1325	0.05	0.00349	0.007	0.1247	2.494	2
0002	Труба	2		2754	1	0.03494	0.0035	1.2479	1.2479	2
				0301	0.2	0.01987	0.0099	0.7097	3.5485	2
				0304	0.4	0.02583	0.0065	0.9226	2.3065	2
				0330	0.5	0.00662	0.0013	0.2364	0.4728	2
				0337	5	0.01655	0.0003	0.5911	0.1182	2
				1301	0.03	0.00079	0.0026	0.0282	0.94	2
				1325	0.05	0.00079	0.0016	0.0282	0.564	2
6001	Буровая площадка	2		2754	1	0.00795	0.0008	0.2839	0.2839	2
				0301	0.2	0.0104507	0.0052	0.3733	1.8665	2
				0304	0.4	0.00170824	0.0004	0.061	0.1525	2
				0328	0.15	0.0201	0.0134	2.1537	14.358	1
				0330	0.5	0.0259156	0.0052	0.9256	1.8512	2
				0333	0.008	0.000006	0.0001	0.0002	0.025	2
				0337	5	0.134318	0.0027	4.7974	0.9595	2
				0703	**0.000001	0.00000041	0.0041	0.00004	4	2
				2704	5	0.000435	0.00001	0.0155	0.0031	2
				2754	1	0.040726	0.0041	1.4546	1.4546	2
				2908	0.3	16.9644	5.6548	1817.7282	6059.094	1
6002	Буровая площадка	2		2908	0.3	0.3274	0.1091	35.0808	116.936	1
6003	Отвал ППС	2		2908	0.3	0.00007	0.00002	0.0075	0.025	2
6004	Пересыпка глины	2		2908	0.3	0.079	0.0263	8.4648	28.216	1
Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)										
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)										
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с										
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										

Таблица 5.2

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на период разведочных работ

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Площадка разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в кв.	0.00017 0.00022 0.00003 0.00006 0.00014 0.000007 0.000007 0.00007	0.45004236 0.58240776 0.07941924 0.15883848 0.37062312 0.01853116 0.01853116 0.18531156	Специализиров. организация	
0002	Площадка разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в кв.	0.01987 0.02583 0.00662 0.01655 0.00079 0.00079 0.00795	5260.252 6838.06287 1752.53489 4381.33722 209.13936 209.13936 2104.63027	Специализиров. организация	
6001	Площадка разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в кв.	0.00161 0.0021 0.00027 0.00054		Специализиров. организация	

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	5	6	7	8	9
6002	Площадка разведки	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в кв.	0.00134 0.000065 0.000065 0.00065 0.0469 0.000007 0.002606		Специализиров. организация	
6003	Площадка разведки	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в кв.	0.0000005		Специализиров. организация	
6004	Площадка разведки	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в кв.	0.1531		Специализиров. организация	
6005	Площадка разведки	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	1 раз в кв.	0.0987 0.1529 0.1973		Специализиров. организация	

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	5	6	7	8	9
		Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.9866 0.0000032 0.296			

6. ВЫВОДЫ по разделу НДВ

На основании выполненного проекта нормативов допустимых выбросов для источников ТОО «KAZ Critical Minerals» к Плану геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам м-44-95-(106-56-14,15) Восточно-Казахстанской области можно сделать следующие выводы:

На период геологоразведочных работ валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит – в 2024 году – 2,47223609 т/год, в 2025 году – 13,01212215 т/год, в 2026 году – 7,74370467 т/год.

Общий срок геологоразведочных работ составит 6 месяцев или 180 дней.

Разработаны предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу. Срок достижения нормативам допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу 2024 год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ 10 наименований, на период геологоразведочных работ составят: на 2024 год – 2,1387894 т/год; на 2025 г – 11,1732727 т/год; на 2026 г – 6,6575566 т/год (без учета выбросов от автотранспорта).

7. РАСЧЕТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Сбросы сточных вод на период геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам м-44-95-(10б-5б-14,15) Восточно-Казахстанской области отсутствуют.

7.1. Водоснабжение и водоотведение

7.1.1. Системы водоснабжения и водоотведения

Водопотребление

Работающие должны быть обеспечены водой, удовлетворяющей требованиям ГОСТ «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством». Питьевая вода на объекты работ доставляется в закрытых емкостях, которые снабжены кранами. Доставка воды для хозяйственно бытовых нужд осуществляется автомобилем-водовозом. Количество вахтовых рабочих (18 человек).

Согласно водохозяйственному балансу, общий объем водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды по площадке составит:

На 2024 г - $25,0 \text{ л/чел} \cdot \text{день} \cdot 18 \text{ дней/год} \cdot 18 \text{ чел} / 1000 = 8,1 \text{ м}^3/\text{год}$, 450 л/сут. свежей воды питьевого качества.

На 2025 г - $25,0 \text{ л/чел} \cdot \text{день} \cdot 102 \text{ дней/год} \cdot 18 \text{ чел} / 1000 = 45,9 \text{ м}^3/\text{год}$, 450 л/сут. свежей воды питьевого качества.

На 2026 г - $25,0 \text{ л/чел} \cdot \text{день} \cdot 60 \text{ дней/год} \cdot 18 \text{ чел} / 1000 = 27,0 \text{ м}^3/\text{год}$, 450 л/сут. свежей воды питьевого качества.

Время бурения: в 2024 г – 18 дней/год, в 2025 г – 102 дней/год, в 2026 г – 60 дней/год. Нормативная величина водопотребления на технические нужды для бурения $0,3 \text{ м}^3/\text{п.м}$ в том числе:

- свежей технической воды - $0,1 \text{ м}^3/\text{п.м}$ скважины (восстановление потерь воды).

в 2024 г – $450 \text{ п.м} \cdot 0,1 \text{ м}^3/\text{п.м} = 45 \text{ м}^3/\text{год}$, $2,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$

в 2025 г – $2550 \text{ п.м} \cdot 0,1 \text{ м}^3/\text{п.м} = 255 \text{ м}^3/\text{год}$, $2,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$

в 2026 г – $1500 \text{ п.м} \cdot 0,1 \text{ м}^3/\text{п.м} = 150 \text{ м}^3/\text{год}$, $2,5 \text{ м}^3/\text{сут.}$

- оборотной воды- $0,2 \text{ м}^3/\text{п.м}$ скважины

в 2024 г – $450 \text{ п.м} \cdot 0,2 \text{ м}^3/\text{п.м} = 90 \text{ м}^3/\text{год}$, $5,0 \text{ м}^3/\text{сут.}$

в 2025 г – $2550 \text{ п.м} \cdot 0,2 \text{ м}^3/\text{п.м} = 510 \text{ м}^3/\text{год}$, $5,0 \text{ м}^3/\text{сут.}$

в 2026 г – $1500 \text{ п.м} \cdot 0,2 \text{ м}^3/\text{п.м} = 300 \text{ м}^3/\text{год}$, $5,0 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Водоотведение.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков до биотуалетов от умывальников осуществляется переносной емкостью объемом 10 л устанавливаемой под умывальником.

Водохозяйственный баланс приведен в таблицах 7.1.1-7.1.3.

Таблица 7.1.1

Водохозяйственный баланс на 2024 г

Производство	Водопотребление, м³/сут / м³/год						Безвоз- вратное потребле- ние (потери)	Водоотведение м³/сут / м³/год					Примечание
	всего	на производственные нужды			на хоз.-бытовые нужды			всего	хоз.- бытовые сточные воды	произ- водствен- ные сточные воды	оборот- ная вода	сточные воды, повторно исполь- зуемые	
		Све- жая вода	оборотная вода	повтор- но исполь- зуемая	холод- ное водо- снабжение	горячее водо- снабжение							
1	2	3	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16
На период разведки													
Вода для хозяйственно - питьевых нужд	<u>0,45</u> 8,1	-	-	-	<u>0,45</u> 8,1	-	-	<u>0,45</u> 8,1	<u>0,45</u> 8,1	-	-	-	Используется привозная вода
На технические нужды	<u>7,5</u> 135,0	<u>2,5</u> 45,0	<u>5,0</u> 90,0		-	-	<u>2,5</u> 45,0	-	-	-	-	-	-
Итого:	<u>7,95</u> 143,1	<u>2,5</u> 45,0	<u>5,0</u> 90,0		<u>0,45</u> 8,1	-	<u>2,5</u> 45,0	<u>0,7</u> 42,0	<u>0,7</u> 42,0				

Таблица 7.1.2

Водохозяйственный баланс на 2025 г

Производство	Водопотребление, м³/сут / м³/год						Безвозвратное потребление (потери)	Водоотведение м³/сут / м³/год					Примечание
	всего	на производственные нужды			на хоз.-бытовые нужды			всего	хоз.-бытовые сточные воды	производственные сточные воды	оборотная вода	сточные воды, повторно используемые	
		Свежая вода	оборотная вода	повторно используемая	холодное водоснабжение	горячее водоснабжение							
1	2	3	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16
На период разведки													
Вода для хозяйственно - питьевых нужд	<u>0,45</u> 45,9	-	-	-	<u>0,45</u> 45,9	-	-	<u>0,45</u> 45,9	<u>0,45</u> 45,9	-	-	-	Используется привозная вода
На технические нужды	<u>7,5</u> 765,0	<u>2,5</u> 255,0	<u>5,0</u> 510,0		-	-	<u>2,5</u> 255,0	-	-	-	-	-	-
Итого:	<u>7,95</u> 810,9	<u>2,5</u> 255,0	<u>5,0</u> 510,0		<u>0,45</u> 45,9	-	<u>2,5</u> 255,0	<u>0,45</u> 45,9	<u>0,45</u> 45,9				

Таблица 7.1.3

Водохозяйственный баланс на 2026 г

Производство	Водопотребление, м³/сут / м³/год						Безвозвратное потребление (потери)	Водоотведение м³/сут / м³/год					Примечание
	всего	на производственные нужды			на хоз.-бытовые нужды			всего	хоз.-бытовые сточные воды	производственные сточные воды	оборотная вода	сточные воды, повторно используемые	
		Свежая вода	оборотная вода	повторно используемая	холодное водоснабжение	горячее водоснабжение							
1	2	3	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16
На период разведки													
Вода для хозяйственно - питьевых нужд	<u>0,45</u> 27,0	-	-	-	<u>0,45</u> 27,0	-	-	<u>0,45</u> 27,0	<u>0,45</u> 27,0	-	-	-	Используется привозная вода
На технические нужды	<u>7,5</u> 450,0	<u>2,5</u> 150,0	<u>5,0</u> 300,0		-	-	<u>2,5</u> 150,0	-	-	-	-	-	-
Итого:	<u>7,95</u> 477,0	<u>2,5</u> 150,0	<u>5,0</u> 300,0		<u>0,45</u> 27,0	-	<u>2,5</u> 150,0	<u>0,45</u> 27,0	<u>0,45</u> 27,0				

Сведений о наличии водоохранных зон и полос

Все буровые скважины будут размещаться за пределами водоохранных зон, после отбурки все буровые площадки, зумпфы и устья скважин будут рекультивированы.

Согласно выкопировки из электронной земельно-кадастровой карты, водоохранные зоны и полосы на расстоянии 500 м от участка работ отсутствуют. Ближайший водный поверхностный источник (ручей. Гремячий) находится на расстоянии более 500 м от ближайшей скважины участка работ.

Водные объекты для которых требуется наличия водоохранных зон и полос на участках работ отсутствуют.

Сведения по водоохранным зонам и полосам водных объектов в районе работ приведены по данным выкопировки из электронной земельно кадастровой карты учетного квартала 05-079-037 Уланского района. Все проектируемые скважины расположены за пределами водоохранной зоны.

Все геологоразведочные работы будут проводится вне водоохранных зон и полос водных объектов на расстоянии более 500 м.

Сведений о наличии установленных для участков работ запретов и ограничений, касающихся намечаемой деятельности нет.

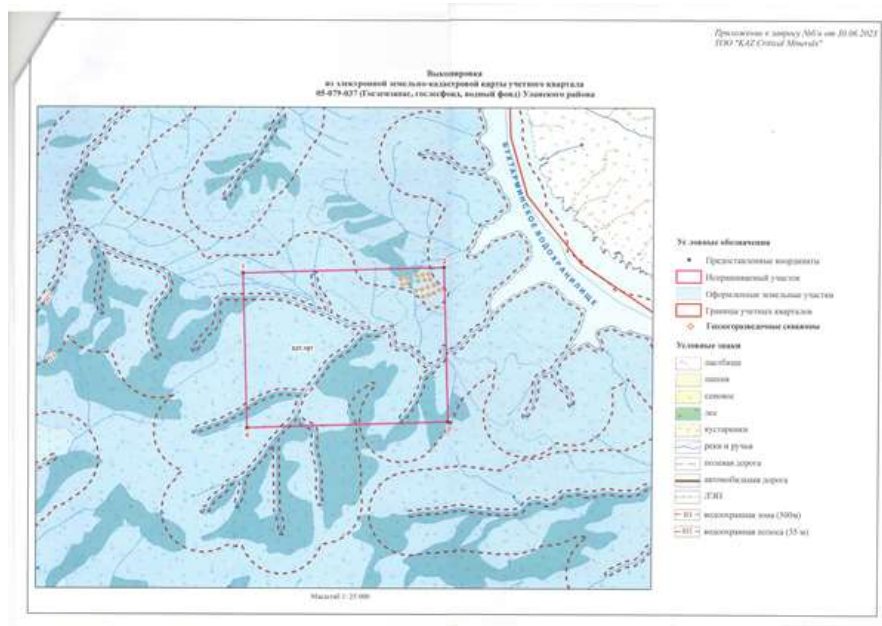
Необходимость установления водоохранных зон и полос водных объектов на участках работ в соответствии с законодательством Республики Казахстан отсутствует.

Работы на участке планируется проводить, главным образом, вахтовым методом. Состав буровых бригад, геофизических и геохимических отрядов, подсобных рабочих и ИТР предполагается завозить на специально оборудованных вахтовых автомобилях. Под жилье, подсобные помещения, административное помещение предусматривается строительство вахтового поселка (мобильные вагоны, палатки) на участке работ.

Для проживания и приема пищи на участке работ предусматривается дом-вагоны. В полевом лагере будет построена канализация для стоков отходов и туалет.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом предусмотрен в биотуалеты с последующим вывозом ассенизаторской машиной по договору со спецорганизацией.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков до биотуалетов от умывальников осуществляется переносной емкостью объемом 10 л устанавливаемой под умывальником.



(рис. 7.1.4) – Выкопировка из электронной земельно кадастровой карты

ПЕРЕЧЕНЬ МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

1. Экологический кодекс РКот 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам здравоохранения» утверждённые приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 августа 2020 года № ҚР ДСМ-96/2020.
3. "Методические указания по определению параметров газовых потоков для определения и расчета выбросов из стационарных источников разного типа". Л., Изд. ГГО им. А.И. Воейкова, 1985 г.
4. «Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду». Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 марта 2021 года № 22317.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение № 8 к приказу Министра ОС и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө).
7. Методика по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами (Министерство экологии и биоресурсов РК, Алматы, 1996 г. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч).

ПРИЛОЖЕНИЯ

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ при бурении скважин

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

При расчете объема загрязнений атмосферы при бурении исходим из того, что практически все станки выпускаются промышленностью со средствами пылеочистки:

$$Q_3 = \frac{n * z(1 - \eta)}{3600}, \text{ г/с (9)}$$

где

n — количество одновременно работающих буровых станков;

z — количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,

η — эффективность системы пылеочистки, в долях.

Пыление при бурении (ист. 6001-01). Скважины будут буриться агрегатами канадской фирмы «BOART LONGEAR» LF-230, снарядом, обеспечивающим выход керна не менее 90-95%.

Буровые работы будут производиться круглосуточно, продолжительность рабочей смены 12 часов, продолжительность станка 11 часов.

В связи с отдаленностью участков и трудностями с чисткой дорог в зимнее время, бурение скважин будет производиться в летнее время – с мая по октябрь ежегодно, в течении трех лет (2024-2026 гг.). Смена вахт будет осуществляться через 15 дней.

Исходя из опыта бурения в подобных горно-геологических условиях скорость бурения скважин одной буровой установкой LF-230 составляет 750 м/ст./мес.

При работе одного бурового агрегата, занятого на бурении скважин, проектный объем будет выполнен в течение 4500: 750 = 6 месяцев.

Для обеспечения одного работающего бурового станка потребуется одна индивидуальная дизельная электростанция мощностью 100 Кв, потребляющая 300л/сутки дизельного топлива. Временной режим работы – 180 дней x 22 рабочих часа в день = 3960 часов за один полевой сезон.

Таким образом 300 л/сутки *180 суток (3960 часов делим на 22 часа в сутках) = 54000 л дизельного топлива.

Работать будет один буровой станок.

По годам:

1 год - 450 п.м. расход: 0,6 месяц бурения 5400 л дизельного топлива

2 год - 2550 п.м. расход: 3,4 месяца бурения 30600 л дизельного топлива

3 год - 1500 п.м. расход: 2 месяца бурения 18000 л дизельного топлива

наименование оборудования	n	z	Т, ч/год	η	Выбросы пыли	
					г/сек	т/год
2024 г.						
буровая установка № 1	1	900	198	0	0,2500	0,1782
2025 г.						
буровая установка № 1	1	900	1122	0	0,2500	1,0098
2026 г.						
буровая установка № 1	1	900	660	0	0,2500	0,5940

Расчет выбросов загрязняющих веществ от дизельных генераторов буровой

Расчет выбросов производится в соответствии с Методикой расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (Приложение № 9 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

При отсутствии точных данных для расчёта выбросов рекомендуется использовать оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива по таблице 4 «Методики...».

При отсутствии специальной необходимости определение выбросов целесообразно ограничить нормируемыми компонентами (NOX и CO), сажей и окислами серы.

Расчет параметров выбросов производится по формулам: выброс вредного(загрязняющего) вещества за год

$$GBBgBg = 3,1536 \cdot 10^4 \cdot E_{год}, \text{ кг/год}$$

где $3,1536 \cdot 10^4$ - коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг.

Среднегодовая скорость выделения ВВ:

$$G_{ггго}$$

$$E_{год} = 1.144 \cdot 10^{-4} \cdot E_{э} \cdot G_{гг}, \text{ г/сек}$$

где $1.141 \cdot 10^{-4}$ - коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году.

Среднеэксплуатационная скорость выделения ВВ:

$$E_{э} = 2.778 \cdot 10^{-4} \cdot e_{jt} \cdot G_{гг}, \text{ г/сек}$$

где $2,778 \cdot 10^{-4}$ - коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу.

Максимальная скорость выделения ВВ:

$$E_{mp} = 2.778 \cdot 10^{-4} (e_{jt} \cdot G_{гг})_{\max}, \text{ г/сек}$$

Таблица 1 – Оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива для стационарных дизельных установок

Компонент ОГ	Оценочные значения среднецикловых выбросов $e'_{э}$, г/кг топлива
Окись азота NO	39
Двуокись азота NO2	30
Окись углерода CO	25
Сернистый ангидрид SO2	10
Углеводороды по эквиваленту $C_1H_{1.85}$	12
Акролеин C_3H_4O	1,2
Формальдегид CH_2O	1,2
Сажа С	5

Таблица 2 – Оценочные значения среднецикловых выбросов на 1 кг топлива для стационарных бензиновых установок

Компонент ОГ	Оценочные значения среднецикловых выбросов $e'_{э}$, г/кг топлива
Окись азота NO	39
Двуокись азота NO2	30
Окись углерода CO	25
Сернистый ангидрид SO2	10

Компонент ОГ	Оценочные значения среднециклового выброса e'_3 , г/кг топлива
Углеводороды (Бензин нефтяной)	12
Акролеин C_3H_4O	1,2
Формальдегид CH_2O	1,2

Для обеспечения одного работающего бурового станка потребуется одна индивидуальная дизельная электростанция мощностью 100 Кв, потребляющая 300л/сутки дизельного топлива. Временной режим работы – 180 дней x 22 рабочих часа в день = 3960 часов за один полевой сезон.

Таким образом 300 л/сутки *180 суток (3960 часов делим на 22 часа в сутках) = 54000 л дизельного топлива.

Работать будет один буровой станок.

По годам:

1 год - 450 п.м. расход: 0,6 месяц бурения 5400 л дизельного топлива

2 год - 2550 п.м. расход: 3,4 месяца бурения 30600 л дизельного топлива

3 год - 1500 п.м. расход: 2 месяца бурения 18000 л дизельного топлива

Расход на 1 станцию = 300 л/сут. / 22 час = 13,63 л/ч.

Таблица 3 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от одного дизельного генератора

Наименование источника выделения	Дизель генератор буровой	
Наименование источника загрязнения	Свеча	
Номер источника	0001	
Год	2024	
Вид топлива	Дизельное	
Плотность топлива	0,769	т/м ³
Расход топлива	л/час	13,6
	кг/час	10,48
	т/год	4,153
3,1536 × 10 ⁴ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;		31536
E _{итг} – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества		
1,144 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;		0,0001144
E _{ср} – среднееэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;		
G _{итг} – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год		4153
G _{ср} – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.		
2,778 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;		0,0002778
e _j ^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [9])		
Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, e _j ^t , г/кг топлива	Выбросы, г/час
Оксид углерода (0337):	25	262,037
Оксид азота (0304):	39	408,777
Диоксид азота (0301):	30	314,444
Углеводороды предельные C12-19(275):	12,0	125,778
Сажа (0328):	5,00	52,407
Диоксид серы (0330):	10	104,815
Формальдегид (1325):	1,20	12,578
Акролеин (1301):	1,2	12,578
Выбросы загрязняющих веществ	г/с	т/год
Оксид углерода (0337):	0,07279	0,10383
Оксид азота (0304):	0,11355	0,16197
Диоксид азота (0301):	0,08735	0,12459
Углеводороды предельные C12-19(275):	0,03494	0,04984
Сажа (0328):	0,01456	0,02077
Диоксид серы (0330):	0,02912	0,04153
Формальдегид (1325):	0,00349	0,00498
Акролеин (1301):	0,00349	0,00498

Таблица 4 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от одного дизельного генератора

Наименование источника выделения	Дизель генератор буровой	
Наименование источника загрязнения	Свеча	
Номер источника	0001	
Год	2025	
Вид топлива	Дизельное	
Плотность топлива	0,769	т/м ³
Расход топлива	л/час	13,6
	кг/час	10,48
	т/год	23,531
3,1536 × 10 ⁴ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;		31536
E _{итг} – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества		
1,144 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;		0,0001144
E _{ср} – среднесекундная скорость выделения вредного вещества, г/с;		
G _{итг} – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год		23531
G _{ср} – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.		
2,778 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;		0,0002778
e _г ^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [9])		
Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, e _г ^t , г/кг топлива	Выбросы, г/час
Оксид углерода (0337):	25	262,037
Оксид азота (0304):	39	408,777
Диоксид азота (0301):	30	314,444
Углеводороды предельные C12-19(275):	12,0	125,778
Сажа (0328):	5,00	52,407
Диоксид серы (0330):	10	104,815
Формальдегид (1325):	1,20	12,578
Акролеин (1301):	1,2	12,578
Выбросы загрязняющих веществ	г/с	т/год
Оксид углерода (0337):	0,07279	0,58828
Оксид азота (0304):	0,11355	0,91771
Диоксид азота (0301):	0,08735	0,70593
Углеводороды предельные C12-19(275):	0,03494	0,28237
Сажа (0328):	0,01456	0,11766
Диоксид серы (0330):	0,02912	0,23531
Формальдегид (1325):	0,00349	0,02824
Акролеин (1301):	0,00349	0,02824

Таблица 5 – Результаты расчета выбросов вредных веществ от одного дизельного генератора

Наименование источника выделения	Дизель генератор буровой	
Наименование источника загрязнения	Свеча	
Номер источника	0001	
Год	2026	
Вид топлива	Дизельное	
Плотность топлива	0,769	т/м ³
Расход топлива	л/час	13,6
	кг/час	10,48
	т/год	13,842
3,1536 × 10 ⁴ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;		31536
E _{итг} – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества		
1,144 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;		0,0001144
E _{ср} – среднееэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;		
G _{итг} – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год		13842
G _{ср} – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.		
2,778 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;		0,0002778
e _j ^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [9])		
Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, e _j ^t , г/кг топлива	Выбросы, г/час
Оксид углерода (0337):	25	262,037
Оксид азота (0304):	39	408,777
Диоксид азота (0301):	30	314,444
Углеводороды предельные C12-19(275):	12,0	125,778
Сажа (0328):	5,00	52,407
Диоксид серы (0330):	10	104,815
Формальдегид (1325):	1,20	12,578
Акролеин (1301):	1,2	12,578
Выбросы загрязняющих веществ	г/с	т/год
Оксид углерода (0337):	0,07279	0,34605
Оксид азота (0304):	0,11355	0,53984
Диоксид азота (0301):	0,08735	0,41526
Углеводороды предельные C12-19(275):	0,03494	0,16610
Сажа (0328):	0,01456	0,06921
Диоксид серы (0330):	0,02912	0,13842
Формальдегид (1325):	0,00349	0,01661
Акролеин (1301):	0,00349	0,01661

Для электроснабжения полевого лагеря предусматриваются дизельный генератор, ДЭС- 60 кВт; 1 шт, Суточное потребление - 6 ч.

Срок проведения работ на 2024 г – 0,6 мес. /год /18 дн/.

Срок проведения работ на 2025 г – 3,4 мес. /год /102 дн /.

Срок проведения работ на 2026 г - 2 мес. /год /60 дн/.

Расход на 1 генератор -3,1 л/ч (на 2024 г – 334,8 л/год, на 2025 г – 1897,2 л/год, на 2026 г – 1116 л/год).

Т
аблиц
а 6

Наименование источника выделения	Дизельгенератор буровой	
Наименование источника загрязнения	Свеча	
Номер источника	0002	
Год	2024	
Вид топлива	Дизельное	
Плотность топлива	0,769	т/м ³
Расход топлива	л/час	3,1
	кг/час	2,38
	т/год	0,257
3,1536 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;		31536
E _{итг} – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества		
1,144 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;		0,0001144
E _в – среднееэксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;		
G _{итг} – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год		257
G _в – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.		
2,778 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;		0,0002778
e _j ^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [9])		
Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, e _j ^t , г/кг топлива	Выбросы, г/час
Оксид углерода (0337):	25	59,598
Оксид азота (0304):	39	92,972
Диоксид азота (0301):	30	71,517
Углеводороды предельные C12-19(275):	12,0	28,607
Сажа (0328):	5,00	11,920
Диоксид серы (0330):	10	23,839
Формальдегид (1325):	1,20	2,861
Акролеин (1301):	1,2	2,861
Выбросы загрязняющих веществ	г/с	т/год
Оксид углерода (0337):	0,01655	0,00643
Оксид азота (0304):	0,02583	0,01002
Диоксид азота (0301):	0,01987	0,00771
Углеводороды предельные C12-19(275):	0,00795	0,00308
Сажа (0328):	0,00331	0,00129
Диоксид серы (0330):	0,00662	0,00257
Формальдегид (1325):	0,00079	0,00031
Акролеин (1301):	0,00079	0,00031

Таблица 7

Наименование источника выделения	Дизельгенератор буровой	
Наименование источника загрязнения	Свеча	
Номер источника	0002	
Год	2025	
Вид топлива	Дизельное	
Плотность топлива	0,769	т/м ³
Расход топлива	л/час	3,1
	кг/час	2,38
	т/год	1,459
3,1536 × 10 ⁴ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;		31536
E _{итг} – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества		
1,144 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;		0,0001144
E _{ср} – среднее эксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;		
G _{итг} – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год		1459
G _{ср} – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.		
2,778 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;		0,0002778
e _г ^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [9])		
Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, e _г ^t , г/кг топлива	Выбросы, г/час
Оксид углерода (0337):	25	59,598
Оксид азота (0304):	39	92,972
Диоксид азота (0301):	30	71,517
Углеводороды предельные C12-19(275):	12,0	28,607
Сажа (0328):	5,00	11,920
Диоксид серы (0330):	10	23,839
Формальдегид (1325):	1,20	2,861
Акролеин (1301):	1,2	2,861
Выбросы загрязняющих веществ	г/с	т/год
Оксид углерода (0337):	0,01655	0,03648
Оксид азота (0304):	0,02583	0,05690
Диоксид азота (0301):	0,01987	0,04377
Углеводороды предельные C12-19(275):	0,00795	0,01751
Сажа (0328):	0,00331	0,00730
Диоксид серы (0330):	0,00662	0,01459
Формальдегид (1325):	0,00079	0,00175
Акролеин (1301):	0,00079	0,00175

Таблица 8

Наименование источника выделения	Дизельгенератор буровой	
Наименование источника загрязнения	Свеча	
Номер источника	0002	
Год	2026	
Вид топлива	Дизельное	
Плотность топлива	0,769	т/м ³
Расход топлива	л/час	3,1
	кг/час	2,38
	т/год	0,858
3,1536 × 10 ⁴ – коэффициент размерности, полученный как частное от деления числа секунд в год на число г в кг;		31536
E _{итг} – максимально-разовый выброс загрязняющего вещества		
1,144 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа часов в году;		0,0001144
E _{ср} – среднее эксплуатационная скорость выделения вредного вещества, г/с;		
G _{итг} – количество топлива, израсходованное дизельной установкой за год эксплуатации, кг/год		858
G _{ср} – средний расход топлива за эксплуатационный цикл, кг/ч.		
2,778 × 10 ⁻⁴ – коэффициент размерности, равный обратной величине числа секунд в часу;		0,0002778
e _г ^t – значения выбросов на 1 кг топлива, г/кг топлива (таблица 4 [9])		
Наименование ЗВ	Оценочные значения среднециклового выброса, e _г ^t , г/кг топлива	Выбросы, г/час
Оксид углерода (0337):	25	59,598
Оксид азота (0304):	39	92,972
Диоксид азота (0301):	30	71,517
Углеводороды предельные C12-19(275):	12,0	28,607
Сажа (0328):	5,00	11,920
Диоксид серы (0330):	10	23,839
Формальдегид (1325):	1,20	2,861
Акролеин (1301):	1,2	2,861
Выбросы загрязняющих веществ	г/с	т/год
Оксид углерода (0337):	0,01655	0,02145
Оксид азота (0304):	0,02583	0,03346
Диоксид азота (0301):	0,01987	0,02574
Углеводороды предельные C12-19(275):	0,00795	0,01030
Сажа (0328):	0,00331	0,00429
Диоксид серы (0330):	0,00662	0,00858
Формальдегид (1325):	0,00079	0,00103
Акролеин (1301):	0,00079	0,00103

Расчет выбросов при заправке генератора буровой, ДЭС-60 и автотранспорта

Расчет выбросов производится в соответствии с Методическими указаниями по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров (РНД 211.2.02.09-2004).

Концентрация загрязняющих веществ в парах различных нефтепродуктов принята в соответствии с приложением 14 [11], %:

Таблица 9

Наименование нефтепродукта	C1-C5	C6-C10	амилены	бензол	толуол	ксилол	этилбензол	Предельные углеводороды	Серо-дород
Высокооктановые бензины (выше 90)	67,67	25,01	2,5	2,3	2,17	0,29	0,06		
Дизельное топливо								99,57	0,28

Расчет выбросов загрязняющих веществ при заполнении баков нефтепродуктами.

Максимальные выбросы ЗВ от резервуаров рассчитывается по формуле:

$$Пб \text{ а/м} = V_{\text{сл}} \cdot C_{\text{б.а/м}}^{\text{max}} \cdot /3600, \text{ г/с},$$

Закачка нефтепродуктов в заправочные баки автомобилей производится топливораздаточными колонками, производительностью 50 л / мин или 3,0 м³ /час.

Для бензина - $C_p^{\text{max}} = 515,0 \text{ г/м}^3$, для дизтоплива - $C_p^{\text{max}} = 2,2 \text{ г/м}^3$.

Годовое количество выбросов паров нефтепродуктов от ТРК при заправке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность по формуле:

$$G_{\text{ТРК}} = G_{\text{б.а}} + G_{\text{пр.а}}$$

$$G_{\text{б.а.}} = (C_{\text{б}}^{\text{оз}} \cdot Q_{\text{оз}} + C_{\text{б}}^{\text{вл}} \cdot Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год},$$

$$G_{\text{пр.р}} = 0,5 \cdot J \cdot (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) \cdot 10^{-6}, \text{ т/год},$$

$C_{\text{б}}^{\text{оз}}, C_{\text{б}}^{\text{вл}}$ - концентрации паров нефтепродукта в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний и летне-весенний период соответственно, г/м³,

для бензина - $C_{\text{б}}^{\text{оз}} = 420 \text{ г/м}^3$, $C_{\text{б}}^{\text{вл}} = 515 \text{ г/м}^3$

для дизтоплива - $C_{\text{б}}^{\text{оз}} = 1,6 \text{ г/м}^3$, $C_{\text{б}}^{\text{вл}} = 2,2 \text{ г/м}^3$

2024 год

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	Наим-е ист. выдел. ЗВ	Vсл	Cmaxp	t	Выбросы ЗВ, г/с
6001-03	заправка ДТ буровых и ДЭС	1,5	2,2	3600	0,001
6001-04	заправка бензин	1,5	515	3600	
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	1,5	2,2	3600	0,001

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	Наим-е ист. выдел. ЗВ	C ^{оз} ₆	C ^{вл} ₆	Q _{оз}	Q _{вл}	j	G _{б.а.}	G _{пр.а.}	Выбросы ЗВ,т/год
6001-03	заправка ДТ буровых и ДЭС	1,6	2,2		4,410	50	0,00001	0,00011	0,00012
6001-04	заправка бензин	420	515			125	0	0	0,00000
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	1,6	2,2		1,846	50	0,000004	0,000046	0,00005

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	наименование источника	определяемый параметр	Углевод.Пределыные C12-C19	Сероводород	Углевод. C1-C5	Углевод. C6-C10	амилены	бензол	толуол	ксилол	этилцеллозольв
			2754	0333	0415	0416	0501	0602	0621	0616	1119
6001-03	заправка ДТ буровых и ДЭС	г/сек	0,0009130	0,0000030							
		т/год	0,0001190	0,0000003							
6001-04	заправка бензином	г/сек			0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
		т/год			0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	г/сек	0,0009130	0,0000030							
		т/год	0,0000500	0,0000001							

2025 год

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	Наим-е ист. выдел. ЗВ	Vсл	Cmaxp	t	Выбросы ЗВ, г/с
6001-03	заправка ДТ буровых и ДЭС	1,5	2,2	3600	0,001
6001-04	заправка бензин	1,5	515	3600	
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	1,5	2,2	3600	0,001

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	Наим-е ист. выдел. ЗВ	C ^{оз} ₆	C ^{вл} ₆	Q _{оз}	Q _{вл}	j	G _{б.а.}	G _{пр.а.}	Выбросы ЗВ, т/год
6001-03	заправка ДТ буровых и ДЭС	1,6	2,2		24,990	50	0,000055	0,000625	0,00068
6001-04	заправка бензин	420	515			125	0	0	0,00000
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	1,6	2,2		10,458	50	0,000023	0,000261	0,00028

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	наименование источника	определяемый параметр	Углевод.Прельельные C12-C19	Сероводород	Улевод. C ₁ -C ₅	Углевод. C ₆ -C ₁₀	амилены	бензол	толуол	ксилол	этилцеллозольв
			2754	0333	0415	0416	0501	0602	0621	0616	1119
6001-03	заправка ДТ буровых и ДЭС	г/сек	0,0009130	0,0000030							
		т/год	0,0006770	0,0000019							
6001-04	заправка бензином	г/сек			0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
		т/год			0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	г/сек	0,0009130	0,0000030							
		т/год	0,0002830	0,0000008							

2026 год

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	Наим-е ист. выдел. ЗВ	Vсл	Cmaxp	t	Выбросы ЗВ, г/с
6001-03	заправка ДТ буровых и ДЭС	1,5	2,2	3600	0,001
6001-04	заправка бензин	1,5	515	3600	
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	1,5	2,2	3600	0,001

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	Наим-е ист. выдел. ЗВ	C ^{оз} ₆	C ^{вл} ₆	Q _{оз}	Q _{вл}	j	G _{б.а.}	G _{пр.а.}	Выбросы ЗВ, т/год
6001-03	заправка ДТ буровых и ДЭС	1,6	2,2		14,700	50	0,000032	0,000368	0,00040
6001-04	заправка бензин	420	515			125	0	0	0,00000
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	1,6	2,2		6,152	50	0,000014	0,000154	0,00017

Выбросы ЗВ при заполнении , г/с

№ источника	наименование источника	определяемый параметр	Углевод.Прельные C12-C19	Сероводород	Углевод. C ₁ -C ₅	Углевод. C ₆ -C ₁₀	амилены	бензол	толуол	ксилол	этилцеллозольв
			2754	0333	0415	0416	0501	0602	0621	0616	1119
6001-03	заправка ДТ буровых и ДЭС	г/сек	0,0009130	0,0000030							
		т/год	0,0003980	0,0000011							
6001-04	заправка бензином	г/сек			0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
		т/год			0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
6001-05	заправка ДТ автотранспорт	г/сек	0,0009130	0,0000030							
		т/год	0,0001670	0,0000005							

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, при работе автотранспортной техники

Расчёт выбросов токсичных веществ газов при работе карьерной техники выполнен в соответствии с рекомендациями [Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложения 8. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө].

Расчет валовых и максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ проводится с использованием удельных показателей, то есть количества выделяемых загрязняющих веществ, приведенных к единицам используемого оборудования, времени работ автотранспортных средств или оборудования, пробега автотранспортных средств, массы расходуемых материалов.

Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности составляет ориентировочно для карбюраторных двигателей 0,4 кг/л.с. час и для дизельных двигателей — 0,25 кг/л с. час. Количество выхлопных газов при работе карьерных, машин составляет 15—20 г на 1 кг израсходованного топлива.

Выбросы токсичных газов при работе автотранспорта, дорожных машин и механизмов на период строительства определяем по формуле:

$$Pi = mi \times Ri, \text{ т/год}$$

где: mi – удельные выбросы токсичных веществ, содержащихся в выхлопных газах автотранспорта, дорожных машин и механизмов т/т израсходованного горючего;

Ri – расход горючего, т/год.

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Расчеты выбросов сведены в таблицу 10:

На 2024 г

Таблица 10

Наименование сецтехники	Кол-во ед.	Расход топлива, т/год	Время работы, ч	Код ЗВ	Загрязняющие вещ-ва	Коеф-ты	ед изм.	Выбросы ЗВ					
								г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Бульдозер	1	0,700	150,00	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1296	0,0700				
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0130	0,0070				
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0389	0,0210				
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0259	0,0140				
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0201	0,0109				
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000041	0,0000002				
				0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1217	0,0219				
Экскаватор	1	0,219	50	0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0122	0,0022				
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0365	0,0066				
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0243	0,0044				
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0189	0,0034				
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000039	0,0000001				
				0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,0350	0,0227				
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0035	0,0023				
Самосвал Камаз	1	0,227	180,00	2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0105	0,0068				
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0070	0,0045				
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0054	0,0035				
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000011	0,0000001				
				0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1296	0,0700				
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0130	0,0070				
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0389	0,0210				
ПДР (погрузо- доставочная машина)	1	0,700	150,00	0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0259	0,0140				
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0201	0,0109				
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000041	0,0000002				
				итого по передвижным источникам						0337	Оксид углерода	0,1296	0,1846
										0301	Двуокись азота	0,0130	0,0185
										2754	Углеводороды	0,0389	0,0554
										0330	Сернистый газ	0,0259	0,0369
0328	Углерод	0,0201	0,0286										
0703	Бенз(а)пирен	0,00000041	0,00000059										
0301	Диоксид азота	0,0104	0,0148										
						0304	оксид азота	0,0017	0,0024				

На 2025 г

Таблица 11

Наименование септехники	Кол-во ед.	Расход топлива, т/год	Время работы, ч	Код ЗВ	Загрязняющие вещ-ва	Коеф-ты	ед изм.	Выбросы ЗВ	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Бульдозер	1	4,600	1070,00	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1194	0,4600
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0119	0,0460
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0358	0,1380
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0239	0,0920
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0185	0,0713
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000038	0,0000015
Экскаватор	1	0,533	120	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1234	0,0533
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0123	0,0053
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0370	0,0160
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0247	0,0107
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0191	0,0083
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000039	0,0000002
Самосвал Камаз	1	0,725	260,00	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,0775	0,0725
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0077	0,0073
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0232	0,0218
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0155	0,0145
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0120	0,0112
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000025	0,0000002
ПДР (погрузо- доставочная машина)	1	4,600	1070,00	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1194	0,4600
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0119	0,0460
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0358	0,1380
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0239	0,0920
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0185	0,0713
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000038	0,0000015
итого по передвижным источникам						0337	Оксид углерода	0,1194	1,0458
						0301	Двуокись азота	0,0119	0,1046
						2754	Углеводороды	0,0358	0,3137
						0330	Сернистый газ	0,0239	0,2092
						0328	Углерод	0,0185	0,1621
						0703	Бенз(а)пирен	0,00000038	0,00000335
						0301	Диоксид азота	0,0096	0,0837
						0304	оксид азота	0,0016	0,0136

На 2026 г

Таблица 5.4.1-3

Наименование сецтехники	Кол-во ед.	Расход топлива, т/год	Время работы, ч	Код ЗВ	Загрязняющие вещ-ва	Коэф-ты	ед изм.	Выбросы ЗВ	
								г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Бульдозер	1	2,800	600,00	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1296	0,2800
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0130	0,0280
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0389	0,0840
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0259	0,0560
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0201	0,0434
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000041	0,0000009
Экскаватор	1	0,215	60	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,0995	0,0215
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0100	0,0022
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0299	0,0065
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0199	0,0043
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0154	0,0033
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000032	0,0000001
Самосвал Камаз	1	0,337	200,00	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,0468	0,0337
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0047	0,0034
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0140	0,0101
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0094	0,0067
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0073	0,0052
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000015	0,0000001
ПДР (погрузо- доставочная машина)	1	2,800	600,00	0337	Оксид углерода	0,1	т/т	0,1296	0,2800
				0301	Двуокись азота	0,01	т/т	0,0130	0,0280
				2754	Углеводороды	0,03	т/т	0,0389	0,0840
				0330	Сернистый газ	0,02	т/т	0,0259	0,0560
				0328	Углерод	15,5	кг/т	0,0201	0,0434
				0703	Бенз(а)пирен	0,32	г/т	0,00000041	0,0000009
итого по передвижным источникам						0337	Оксид углерода	0,1296	0,6152
						0301	Двуокись азота	0,0130	0,0615
						2754	Углеводороды	0,0389	0,1846
						0330	Сернистый газ	0,0259	0,1230
						0328	Углерод	0,0201	0,0954
						0703	Бенз(а)пирен	0,00000041	0,00000197
						0301	Диоксид азота	0,0104	0,0492
						0304	оксид азота	0,0017	0,0080

Работы по выемке и перемещению грунта

В процессе проведения работ по выемке и перемещению грунта будет происходить эмиссия ЗВ в атмосферу.

Источник выброса неорганизованный.

Загрязняющие вещества: пыль неорганическая SiO₂ (70-20%).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении земляных работ (пересыпке пылящих материалов) выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Объемы пылевыведений от всех этих источников могут быть рассчитаны по формуле (2)

$$Q = \frac{k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * B' * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с (2)}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B' \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

k₁ — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;

k₂ - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;

k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике.

k₄ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике.

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике.

k₆ - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемым как соотношение FФАКТ/F. Значение k₆ колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k₇ - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике.

B' — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый по данным таблицы 7 согласно приложению к настоящей Методике.

G — производительность узла пересыпки, т/час.

1	Строительство подъездных дорог	п.км	7,5
2	Строительство буровых площадок	площадка	18

Объем перемещаемого грунта при планировке одной площадки составит:

$$V = 15 \times 25 \times 0,2 = 75 \text{ м}^3.$$

Всего планом предусматривается строительство и рекультивация:

в 2024 году - 2 площадки, в 2025 году – 10 площадок, в 2026 году – 6 площадок.

Средняя плотность грунта для земляных работ принята равной 2,6 т/м³.

Объем земляных работ при строительстве всех проектных площадок составит:

$$\text{в 2024 году} - 75 \text{ м}^3 \times 2 = 150 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 390 \text{ т/год}$$

в 2025 году - $75 \text{ м}^3 \times 10 = 750 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 1950 \text{ т/год}$

в 2025 году - $75 \text{ м}^3 \times 6 = 450 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 1170 \text{ т/год}$

По завершению буровых работ площадки рекультивируются.

Рекультивация буровых площадок принимается в объеме 100% от их строительства.

Выбросы ЗВ от площадок буровых на 2024 г

Ист.6001-06 Пыление при подготовке буровых площадок

K1	=	0,05	грунт
K2	=	0,03	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,6	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	390,0	т/год
Gчас	=	25,00	т/ч
Q	=	0,4296	т /год
Q1	=	7,6500	г/с

Ист.6001-07 Пыление при рекультивации буровых площадок

K1	=	0,05	грунт
K2	=	0,03	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,6	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	390,0	т/год
Gчас	=	25,00	т/ч
Q	=	0,4296	т /год
Q1	=	7,6500	г/с

Выбросы ЗВ от площадок буровых на 2025 г

Ист.6001-06 Пыление при подготовке буровых площадок

K1	=	0,05	грунт
K2	=	0,03	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,6	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	1 950,0	т/год
Gчас	=	25,00	т/ч
Q	=	2,1481	т /год
Q1	=	7,6500	г/с

Ист.6001-07 Пыление при рекультивации буровых площадок

K1	=	0,05	грунт
K2	=	0,03	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,6	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	1 950,0	т/год
Gчас	=	25,00	т/ч
Q	=	2,1481	т /год
Q1	=	7,6500	г/с

Выбросы ЗВ от площадок буровых на 2026 г

Ист.6001-06 Пыление при подготовке буровых площадок

K1	=	0,05	грунт
K2	=	0,03	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,6	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	1 170,0	т/год
Gчас	=	25,00	т/ч
Q	=	1,2889	т /год
Q1	=	7,6500	г/с

Ист.6001-07 Пыление при рекультивации буровых площадок

K1	=	0,05	грунт
K2	=	0,03	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,6	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	1 170,0	т/год
Gчас	=	25,00	т/ч
Q	=	1,2889	т /год
Q1	=	7,6500	г/с

Строительство отстойников.

Проектом предусматривается строительство отстойников для промывочной жидкости на каждой скважине:

- 2 х 2 х 1 м – основной отстойник;

Общий объем извлекаемого грунта при строительстве отстойников на одной скважине 8 м³. Всего для 18 скважин – 144 м³.

В 2024 году для 2 скважин – 16 м³, в 2025 году для 10 скважин – 80 м³, в 2026 году для 6 скважин – 48 м³.

По завершению буровых работ отстойники засыпаются и рекультивируются.

Объем обратной засыпки составит:

В 2024 году $16 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 41,6 \text{ т/год}$

В 2025 году $80 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 208 \text{ т/год}$

В 2026 году $48 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 124,8 \text{ т/год}$

Выбросы ЗВ при строительстве подъездных путей

Объем перемещаемого грунта составит:

$7500 \text{ м} * 5 \text{ м} * 0,1 \text{ м} = 3750 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 9750 \text{ т/год}$.

В 2024 году $833,3 \text{ м} * 5 \text{ м} * 0,1 \text{ м} = 416,65 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 1083,3 \text{ т/год}$.

В 2025 году $4166,7 \text{ м} * 5 \text{ м} * 0,1 \text{ м} = 2083,35 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 5416,71 \text{ т/год}$.

В 2026 году $2500 \text{ м} * 5 \text{ м} * 0,1 \text{ м} = 1250 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 3250 \text{ т/год}$.

Выбросы ЗВ при строительстве отстойников в 2024 году

Ист 6001-08 Пыление при строительстве отстойников

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,5	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	41,6	т/год
Gчас	=	10,40	т/ч
Q	=	0,0102	т /год
Q1	=	0,7072	г/с

Ист. 6001-09 Пыление при рекультивации отстойников

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,5	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	41,60	т/год
Gчас	=	10,40	т/ч
Q	=	0,0102	т /год
Q1	=	0,7072	г/с

Выбросы ЗВ при строительстве отстойников в 2025 году

Ист 6001-08 Пыление при строительстве отстойников

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,5	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	208,0	т/год
Gчас	=	10,40	т/ч
Q	=	0,0509	т /год
Q1	=	0,7072	г/с

Ист. 6001-09 Пыление при рекультивации отстойников

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,5	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	208,0	т/год
Gчас	=	10,40	т/ч
Q	=	0,051	т /год
Q1	=	0,7072	г/с

Выбросы ЗВ при строительстве отстойников в 2026 году

Ист 6001-08 Пыление при строительстве отстойников

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,5	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	124,8	т/год
Gчас	=	10,40	т/ч
Q	=	0,0306	т /год
Q1	=	0,7072	г/с

Ист. 6001-09 Пыление при рекультивации отстойников

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,5	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	124,8	т/год
Gчас	=	10,40	т/ч
Q	=	0,031	т /год
Q1	=	0,7072	г/с

Выбросы ЗВ при строительстве и ремонте подъездных путей в 2024 г

6002-01 Пыление при строительстве и ремонте подъездных путей

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,5	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	1 083,3	т/год
Gчас	=	2,41	т/ч
Q	=	0,265	т /год
Q1	=	0,1637	г/с

Ист.6002-02 Пыление при рекультивации подъездных путей

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,5	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	1 083,3	т/год
Gчас	=	2,41	т/ч
Q	=	0,265	т /год
Q1	=	0,1637	г/с

Выбросы ЗВ при строительстве и ремонте подъездных путей в 2025 г
6002-01 Пыление при строительстве и ремонте подъездных путей

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,5	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	5 416,7	т/год
Gчас	=	12,04	т/ч
Q	=	1,326	т /год
Q1	=	0,8185	г/с

Ист.6002-02 Пыление при рекультивации подъездных путей

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,5	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	5 416,7	т/год
Gчас	=	12,04	т/ч
Q	=	1,326	т /год
Q1	=	0,8185	г/с

Выбросы ЗВ при строительстве и ремонте подъездных путей в 2026 г
6002-01 Пыление при строительстве и ремонте подъездных путей

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,5	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	3 250,0	т/год
Gчас	=	7,22	т/ч
Q	=	0,796	т /год
Q1	=	0,4911	г/с

Ист.6002-02 Пыление при рекультивации подъездных путей

K1	=	0,04	грунт
K2	=	0,01	грунт
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,9	(до 1 %)
K7	=	0,8	(размер куска 1-3 мм)
B	=	0,5	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	3 250,0	т/год
Gчас	=	7,22	т/ч
Q	=	0,796	т /год
Q1	=	0,4911	г/с

Расчёт выбросов пыли от отвала ППС

Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников», Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.32.

Масса выбросов вредных веществ на отвалах.

Валовый выброс вредных веществ (пыли) на отвалах вскрышных пород осуществляется точечными, линейными и плоскостными источниками. К точечным источникам относятся места складирования горной массы, к линейным - транспортные коммуникации, расположенные на отвале, включая и вспомогательные. К плоскостным источникам относятся пылящие поверхности отвала. Дополнительным источником загрязнения воздуха на отвале являются мобильные источники-автомобили и технологические поезда. Масса вредных веществ, образующихся на отвалах вскрышных пород.

$$m_{a.o} = m_{v.y} + m_{cot} * S_{cot} + m_D * S_D, \text{ т/год. (7.1)}$$

где $m_{v.y}$ - масса твердых частиц, выделяющаяся в зоне выгрузки и укладки пород, т/год; m_{cot} - масса твердых частиц, сдуваемая с 1 м² свежееотсыпанного отвала за год, т/год;

S_{cot} - площадь свежееотсыпанного отвала, равная площади, отсыпаемой за год, м²;

m_D - масса твердых частиц, сдуваемая с 1 м² дефлирующих поверхностей отвала, т/год;

S_D - площадь дефлирующих поверхностей отвала, м².

При автомобильном транспорте масса вредных веществ (пыли) на отвале в зоне выгрузки складывается из массы пыли, образующейся в момент выгрузки из вагона или самосвала и образующейся при складировании вскрышных пород:

$$m_{v.y(ж.д.а)} = (q_{уд.в} + q_{уд.ск}) * Q_o * K_1 * K_2 * 10^{-6}, \text{ т/год (7.2)}$$

- где $q_{уд.в}$, $q_{уд.ск}$ - удельное выделение твердых частиц с 1 т породы, соответственно выгружаемой из транспортного средства и складываемой в отвал (таблица 17) согласно приложению к настоящей Методике;

- Q_o - объем породы транспортируемый на отвал, т/год.

Максимальный из разовых выброс вредных веществ на отвале в зоне выгрузки и складирования пород;

- при автомобильном и железнодорожном транспорте:

$$m_{v.y(ж.д.а)} = (q_{уд.в} + q_{уд.ск}) * Q_{ч} * K_1 * K_2 / 3600, \text{ г/с (7.4)}$$

- где $Q_{ч}$ - объем породы, подаваемой в отвал за 1 ч, т/ч;

Масса твердых частиц, сдуваемых с 1 м² свежееотсыпанного отвала

$$m_{cot} = 86,4 q_o * (365 - T_c) * K_1 * 10^{-6}, \text{ т/год (7.6)}$$

- где q_o - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности свежееотсыпанного отвала или дефлирующих поверхностей отвала, мг/м²·с;

- T_c - годовое количество дней с устойчивым снежным покровом.

Масса твердых частиц, сдуваемых с 1 м² дефлирующих поверхностей отвала:

$$m_D = 86,4 q_o * (365 - T_c) * K_2 * K_6 * 10^{-6}, \text{ (7.7)}$$

- где K_6 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц с поверхности отвала (0,2 - в первые три года после прекращения эксплуатации; 0,1 - в последующие годы до полного озеленения отвала).

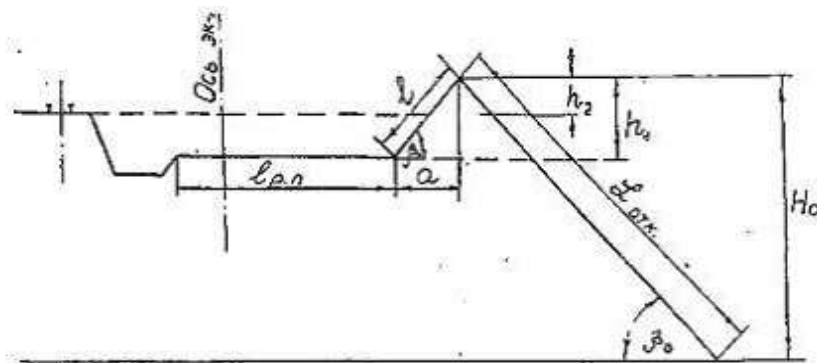


Рисунок 1

Площадь деформируемых поверхностей отвала: при железнодорожном транспорте и экскаваторной укладке пород в отвал (рисунок 1):

При автомобильном транспорте и бульдозерном отвалообразовании:

$$S_{д(г)} = \alpha_r \beta_r + \sum_{r=1}^R 2h_r / \sin \beta_0 [(B_{нг} + B_r)/2 + (\alpha_{нг} + \alpha_r) / 2] + \sum_{r=1}^{K-1} (\alpha_r B_r - \alpha_{n(r+1)} * B_{n(r+1)}) \quad (7.9)$$

- где α_r, b_r - размеры яруса в плане по его поверхности, м;

- r - порядковый номер яруса;

- R - количество ярусов; $\alpha_{нг}, b_{нг}$ - размеры яруса в плане по нижнему основанию, м.

При обустройстве буровых, отстойников, дорог будет сниматься плодородный слой.

Нарушенный почвенный слой будет складироваться в бурты рядом с площадками.

Толщина почвенного покрова, снимаемого при строительстве 0,2 м.

Объем снимаемого почвенного покрова:

- буровых площадок - $15 * 25 * 0,2 * 18 = 1350 \text{ м}^3 * 2,6 = 3510 \text{ т}$

На 2024 г

Сдвиги с отвала ППС ист. 6003

уд.в	=	2,11	удельное выделение тв. частиц с 1 т породы
уд.ск	=	3,7	удельное выделение тв. частиц с 1 т породы с
Qo	=	390	объем ПСП транспортируемого в отвал, т/год
Qч	=	75,0	объем породы транспортируемой в отвал, т/час
K1	=	0,03	весовая доля пылевой фракции в материале
K2	=	0,02	доля пыли переходящая в аэрозоль
Tс	=	0	дни с устойчивым снежным покровом
qo	=	0,005	удельная сдвигаемость
K6	=	0,2	эффективность сдвигания с поверхности отвала
Sд	=	300	площадь деформирующей поверхности
mд	=	6,3E-07	масса твердых частиц сдвигаемая с 1 м2
Scot	=	300	площадь свежесыпанного отвала
m cot	=	4,7E-06	свежесыпанного
m в.у.	=	1,4E-06	масса твердых частиц в зоне выгрузки пород
m а.о	=	0,00161	т /год
m а.о	=	0,00007	г/с

На 2025 г

Сдвании с отвала ППС ист. 6003

qуд.в	=	2,11	удельное выделение тв. частиц с 1 т породы
qуд.ск	=	3,7	удельное выделение тв. частиц с 1 т породы с
Qо	=	1950	объем ПСП транспортируемого в отвал, т/год
Qч	=	75,0	объем породы транспортируемой в отвал, т/час
K1	=	0,03	весовая доля пылевой фракции в материале
K2	=	0,02	доля пыли переходящая в аэрозоль
Tс	=	0	дни с устойчивым снежным покровом
qо	=	0,005	удельная сдуваемость
K6	=	0,2	эффективностьсдувания с поверхности отвала
Sд	=	300	площадь дефлирующей поверхности
md	=	6,3E-07	масса твердых частиц сдуваемая с 1 м2
Sсот	=	300	площадь свежееотсыпанного отвала
m сот	=	4,7E-06	свежееотсыпанного
m в.у.	=	6,8E-06	масса твердых частиц в зоне выгрузки пород
m а.о	=	0,00162	т /год
m а.о	=	0,00007	г/с

На 2026 г

Сдвании с отвала ППС ист. 6003

qуд.в	=	2,11	удельное выделение тв. частиц с 1 т породы
qуд.ск	=	3,7	удельное выделение тв. частиц с 1 т породы с
Qо	=	1170	объем ПСП транспортируемого в отвал, т/год
Qч	=	75,0	объем породы транспортируемой в отвал, т/час
K1	=	0,03	весовая доля пылевой фракции в материале
K2	=	0,02	доля пыли переходящая в аэрозоль
Tс	=	0	дни с устойчивым снежным покровом
qо	=	0,005	удельная сдуваемость
K6	=	0,2	эффективностьсдувания с поверхности отвала
Sд	=	300	площадь дефлирующей поверхности
md	=	6,3E-07	масса твердых частиц сдуваемая с 1 м2
Sсот	=	300	площадь свежееотсыпанного отвала
m сот	=	4,7E-06	свежееотсыпанного
m в.у.	=	4,1E-06	масса твердых частиц в зоне выгрузки пород
m а.о	=	0,00161	т /год
m а.о	=	0,00007	г/с

Расчёт выбросов пыли при пересыпке глины

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при выполнении земляных работ (пересыпке пылящих материалов) выполнен по Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2014 года № 9585.

Объемы пылевыведений от всех этих источников могут быть рассчитаны по формуле (2)

$$Q = \frac{k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * B' * G * 10^6}{3600}, \text{ г/с (2)}$$

$$M_{\text{год}} = k1 * k2 * k3 * k4 * k5 * k7 * G * B' * (1 - \eta), \text{ т/год}$$

k1 — весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0—200 мкм соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;

k2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль соответствии с таблицей 1 согласно приложению к настоящей Методике;

k3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия и принимаемый в соответствии с таблицей 2 согласно приложению к настоящей Методике.

k4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования. Данные приведены в таблице 3 согласно приложению к настоящей Методике.

k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала и принимаемый в соответствии с данными таблицы 4 согласно приложению к настоящей Методике.

k6 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение FФАКТ/F. Значение k6 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

k7 - коэффициент, учитывающий крупность материала и принимаемый в соответствии с таблицей 5 согласно приложению к настоящей Методике.

B' — коэффициент, учитывающий высоту пересыпки и принимаемый по данным таблицы 7 согласно приложению к настоящей Методике.

G — производительность узла пересыпки, т/час.

Работать будет один буровой станок.

По годам:

1 год - 450 п.м.

2 год - 2550 п.м.

3 год - 1500 п.м.

Диаметр бурения 95,6 мм

$$V = 0,785 * D^2 * L$$

здесь V — это объем скважины;

D — полезный (внутренний) диаметр обсадной трубы;

L — длина обсадной трубы/глубина погружения установки.

Всего в 2024 году объем скважин составит $3,22 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 8,372 \text{ т/год}$

Всего в 2025 году объем скважин составит $18,3 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 47,58 \text{ т/год}$

Всего в 2026 году объем скважин составит $10,77 \text{ м}^3 * 2,6 \text{ т/м}^3 = 28,0 \text{ т/год}$

Выбросы ЗВ от пересыпки глины ист. 6004

пересыпка		2024 год	
K1	=	0,05	глина
K2	=	0,02	глина
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,8	(до 3 %)
K7	=	0,7	(размер куска 5-10 мм)
B	=	0,6	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	8,4	т/год
Gчас	=	0,5	т/ч
Q	=	0,005	т /год
Q1	=	0,079	г/с

пересыпка		2025 год	
K1	=	0,05	глина
K2	=	0,02	глина
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,8	(до 3 %)
K7	=	0,7	(размер куска 5-10 мм)
B	=	0,6	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	47,6	т/год
Gчас	=	0,5	т/ч
Q	=	0,027	т /год
Q1	=	0,079	г/с

пересыпка		2026 год	
K1	=	0,05	глина
K2	=	0,02	глина
K3	=	1,7	(скорость ветра 10 м/с)
K4	=	1,0	(узел открыт с четырех сторон)
K5	=	0,8	(до 3 %)
K7	=	0,7	(размер куска 5-10 мм)
B	=	0,6	(высота пересыпки = 1,5 м)
Gгод	=	28,0	т/год
Gчас	=	0,5	т/ч
Q	=	0,016	т /год
Q1	=	0,079	г/с

Расчет выбросов загрязняющих веществ от стоянки автотранспорта

Расчет выделения и выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, при выполнении работы автотранспорта выполнен в соответствии с рекомендациями «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04 2008 года № 100 -п.

Выбросы *i*-го вещества одним автомобилем *k*-й группы в день при выезде с территории или помещения стоянки M_{1ik} и возврате M_{2ik} рассчитываются по формулам:

$$M_{1ik} = m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г}$$

$$M_{2ik} = m_{Lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г}$$

где: m_{npik} - удельный выброс *i*-го вещества при прогреве двигателя автомобиля *k*-й группы, г/мин;

m_{Lik} - пробеговой выброс *i*-го вещества, автомобилем *k*-й группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxik} - удельный выброс *i*-го вещества при работе двигателя автомобиля *k*-й группы на холостом ходу, г/мин;

t_{np} - время прогрева двигателя, мин;

L_1, L_2 - пробег автомобиля по территории стоянки, км;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде с территории стоянки и возврате на неё (мин).

Значения удельных выбросов загрязняющих веществ m_{npik} , m_{Lik} , и m_{xxik} для различных типов автомобилей представлены в табл. 3.1 - 3.18 методики.

Приведенные в таблицах удельные выбросы загрязняющих веществ, при прогреве и работе двигателя на холостом ходу соответствуют ситуации, когда не осуществляется регулярный контроль и регулирование двигателей. При проведении контроля удельные выбросы загрязняющих веществ автомобилями снижаются, поэтому m_{npik} и m_{xxik} должны пересчитываться по формулам:

$$m'_{npik} = m_{npik} \times \kappa_i, \text{ г/мин}$$

$$m''_{xxik} = m_{xxik} \times \kappa_i, \text{ г/мин}$$

где κ_i - коэффициент, учитывающий снижение выброса *i*-го загрязняющего вещества при проведении контроля.

Время прогрева двигателя t_{np} зависит от температуры воздуха.

Средний пробег автомобилей по территории или помещению стоянки L_1 (при выезде) и L_2 , (при возврате) определяется по формулам:

$$L_1 = \frac{L_{1Б} + L_{1Д}}{2}, \text{ км}$$

$$L_2 = \frac{L_{2Б} + L_{2Д}}{2}, \text{ км}$$

где: $L_{1Б}, L_{1Д}$ - пробег автомобиля от ближайшего к выезду и наиболее удаленного от выезда места стоянки до выезда со стоянки км;

$L_{2Б}, L_{2Д}$ - пробег автомобиля от ближайшего к въезду и наиболее удаленного от въезда места стоянки автомобиля до въезда на стоянку, км.

Продолжительность работы двигателя на холостом ходу при выезде (въезде) автомобиля со стоянки $t_{xx1} = t_{xx2} = 1$ мин.

Валовый выброс *i*-го вещества автомобилями рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_j^i = \sum_{k=1}^k \alpha_B \times (M_{lik} + M_{2ik}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, m / год$$

где: α_B - коэффициент выпуска (выезда);

НК - количество автомобилей к-й группы на территории или в помещении стоянки за расчетный период;

Dr - количество дней работы в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном);

j - период года (Т - теплый, П - переходный, Х - холодный);

$$\alpha_B = \frac{N_{кв}}{N_k},$$

где Nкв - среднее за расчетный период количество автомобилей к-й группы, выезжающих в течении суток со стоянки.

Для станций технического обслуживания α_B определяется как отношение фактического количества автомобилей к-й группы, прошедших техническое обслуживание или ремонт за расчетный период, к максимально возможному количеству автомобилей.

Влияние холодного и переходного периодов года на выбросы загрязняющих веществ учитывается только для выезжающих автомобилей, хранящихся на открытых и закрытых неотапливаемых стоянках.

Для определения общего валового выброса $M_{год}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i = M_i^T + M_i^П + M_i^X, m / год$$

Максимальный разовый выброс i-го вещества G_i рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_i = \frac{\sum_{k=1}^K (m_{npik} \times t_{np} + m_{Lik} \times L_1 + m_{xxik} \div t_{xx1}) \times N_k^i}{3600}, g / сек$$

где N_k^i - количество автомобилей к-й группы, выезжающих со стоянки за 1 час, характеризующийся максимальной интенсивностью выезда автомобилей.

Валовый выброс i-го вещества при движении автомобилей по p-му внутреннему проезду расчетного объекта при выезде и возврате M_{npi} рассчитывается отдельно для каждого периода года по формуле:

$$M_{npi}^j = \sum_{k=1}^k m_{Lik} \times L_p \times N_{kp} \times D_p \times 10^{-6}, m / год$$

где: L_p - протяженность p-го внутреннего проезда, км;

N_{kp} - среднее количество автомобилей к-й группы, проезжающих по p-му внутреннему проезду в сутки;

j - период года.

В общем случае выезд со стоянки и возвращение на неё может осуществляться по разным маршрутам. Если выезд и возвращение автомобилей осуществляется по одному и тому же внутреннему проезду, то значение N_{kp} определяется как сумма выездов и возвращений автомашин k-той группы в среднем за сутки в течение рассматриваемого периода. Если выезд и возвращение автомобилей осуществляется по разным внутренним проездам, то значение N_{kp} для каждого проезда определяется средним значением выездов (возвращений) автомобилей в сутки. В обоих случаях одни и те же машины могут выезжать и возвращаться на стоянку несколько раз в сутки.

Для определения общего валового выброса M_{Pi} валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются

$$M_{Pi} = \sum_{p=1}^p (M_{npi}^T + M_{npi}^П + M_{npi}^X), m / год$$

Максимальный разовый выброс i -го вещества для p -го внутреннего проезда G_{pi} рассчитывается для каждого периода по формуле:

$$G_{pi} = \frac{\sum_{k=1}^K m_{Lik} \times L_p \times N'_{kp}}{3600}, \text{ г/сек},$$

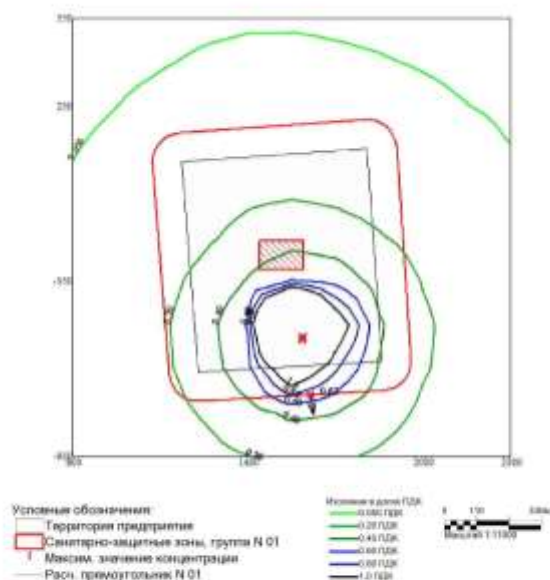
где N'_{kp} - количество автомобилей k -й группы, проезжающих по p -му проезду за 1 час., характеризующийся максимальной интенсивностью движения.

		ki	tn p	txx l	txx 2	L1	L2	mnpi k	mLi k	mxxi k		M1ik	M2ik	N/ k	N к	Nк в	а в	Др	П D р	X D р	T M ij	П M ij	X M ij	M i	Gi	Lp	N/к р	Nк р	T M inрj	П M inрj	X M inрj	M ni	Gi	т/г	г/с
легковой бензин																																			
CO		0,8	0,5	1	1	0,01	0,01	3,2	15,8	3,5		3,70224	3,658	2	2	2	1	120	40	80	0,00176	0,000589	0,001178	0,003533	0,002085	0,3	2	2	0,001138	0,000379	0,000758	0,002275	0,002633	0,005808	0,004718
бензин		0,9	0,5	1	1	0,01	0,01	0,342	1,6	0,3		0,302462	0,316	2	2	2	1	120	40	80	0,000148	4,95E-05	0,000297	0,000168	0,3	2	2	0,000115	3,84E-05	7,68E-05	0,000237	0,000267	0,000527	0,000435	
NOX		1	0,5	1	1	0,01	0,01	0,03	0,28	0,03		0,030042	0,0328	2	2	2	1	120	40	80	1,51E-05	5,03E-06	1,01E-05	3,02E-05	1,67E-05	0,3	2	2	2,02E-05	6,72E-06	1,34E-05	4,03E-05	4,67E-05	7,05E-05	6,34E-05
C			0,5	1	1	0,01	0,01					0	0	2	2	2	1	120	40	80	0	0	0	0	0,3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
SO2		0,95	0,5	1	1	0,01	0,01	0,0095	0,06	0,01		0,010003	0,0106	2	2	2	1	120	40	80	4,94E-06	1,65E-06	3,3E-06	9,89E-06	5,56E-06	0,3	2	2	4,32E-06	1,44E-06	2,88E-06	8,64E-06	0,00001	1,85E-05	1,56E-05
																												NO	9,16E-06	8,24E-06					
																												NO2	5,64E-05	5,07E-05					
автобус бензин																																			
CO		0,01	0,5	1	1	0,01	0,01	5	22,7	4,5		4,505675	4,727	1	1	1	1	120	40	80	0,001108	0,000369	0,000739	0,002216	0,001408	0,3	1	1	0,000817	0,000272	0,000545	0,001634	0,001892	0,003859	0,003299
бензин		0,36	0,5	1	1	0,01	0,01	0,65	2,8	0,4		0,403276	0,428	1	1	1	1	120	40	80	9,98E-05	3,33E-05	6,65E-05	0,0002	0,000114	0,3	1	1	0,000101	3,36E-05	6,72E-05	0,000202	0,000233	0,000401	0,000347
NOX		1,1	0,5	1	1	0,01	0,01	0,05	0,6	0,05		0,050165	0,056	1	1	1	1	120	40	80	1,27E-05	4,25E-06	8,49E-06	2,55E-05	1,39E-05	0,3	1	1	2,16E-05	7,2E-06	1,44E-05	4,32E-05	0,00005	6,87E-05	6,39E-05
C			0,5	1	1	0,01	0,01					0	0	1	1	1	1	120	40	80	0	0	0	0	0,3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
SO2		0,451782	0,5	1	1	0,01	0,01	0,013	0,09	0,012		0,012003	0,0129	1	1	1	1	120	40	80	2,99E-06	9,96E-07	1,99E-06	5,98E-06	3,33E-06	0,3	1	1	3,24E-06	1,08E-06	2,16E-06	6,48E-06	7,5E-06	1,25E-05	1,08E-05
																												NO	8,93E-06	8,31E-06					
																												NO2	5,49E-05	5,11E-05					
Итого по стоянке автотранспорта																																			
																												CO	0,009658	0,004718					
																												бензин	0,000928	0,000435					
																												SO2	3,10E-05	1,56E-05					
																												NO	1,81E-05	8,24E-06					
																												NO2	1,11E-04	5,07E-05					

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

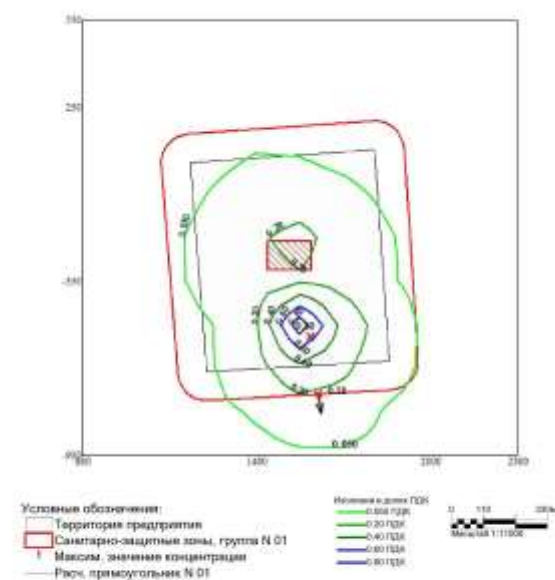
Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций вредных веществ

Город : 015 Усть - Каменогорск
Объект : 0069 Геологоразведочные работы участка Гремлянее Вар.№ 5
ПК ЗРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



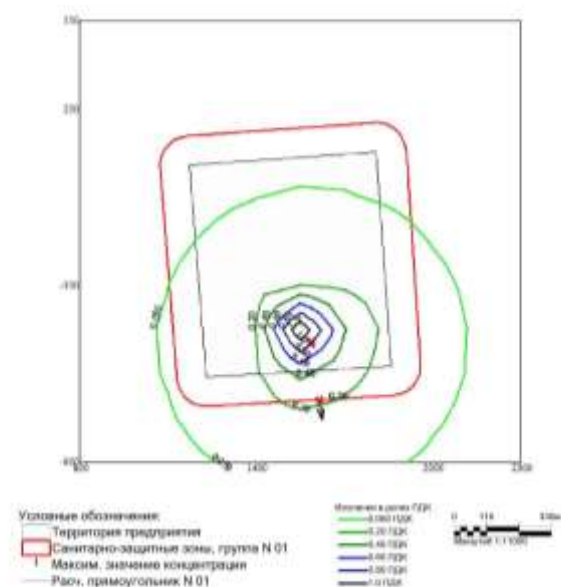
Макс концентрация 3.5419254 ПДК достигается в точке x= 1550 y= -500
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Город : 015 Усть - Каменогорск
Объект : 0069 Геологоразведочные работы участка Гремлянее Вар.№ 5
ПК ЗРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



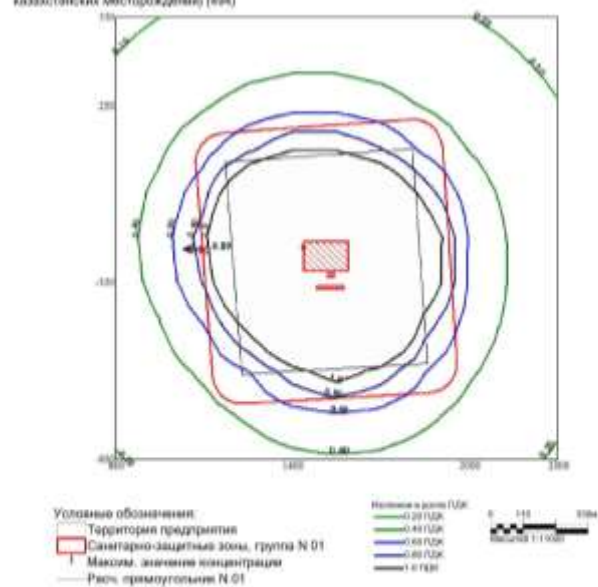
Макс концентрация 0.9213313 ПДК достигается в точке x= 1550 y= -500
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Город : 015 Усть - Каменогорск
Объект : 0069 Геологоразведочные работы участка Гремлянее Вар.№ 5
ПК ЗРА v3.0, Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ин-1-аль (Акролин, Акрилальдегид) (474)



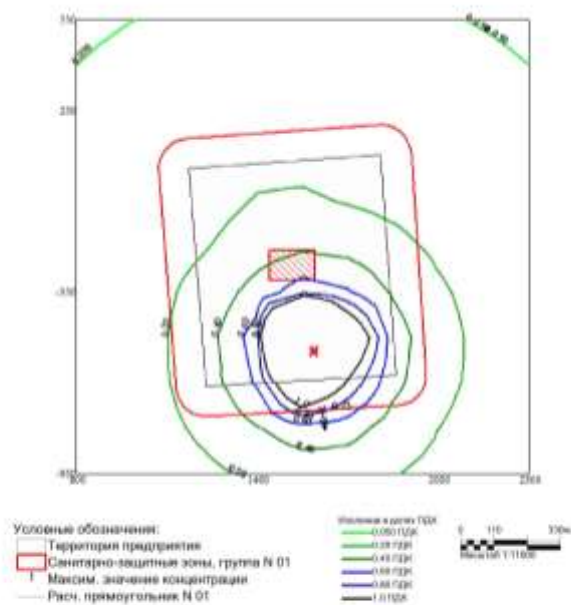
Макс концентрация 1.1687852 ПДК достигается в точке x= 1550 y= -500
При опасном направлении 136° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Город : 015 Усть - Каменогорск
Объект : 0069 Геологоразведочные работы участка Гремлянее Вар.№ 5
ПК ЗРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)



Макс концентрация 7.8857303 ПДК достигается в точке x= 1550 y= -500
При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 0.50 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
Расчет на существующее положение.

Город : 015. Усть - Каминаторск
 Объект : 0009. Геологоразведочные работы участка Гремное. Вар № 5
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Макс концентрация 4.1273012 ПДК достигается в точке x= 1550 y= -600
 При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Письмо РГП «Казгидромет» Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

06.12.2023

1. Город -
2. Адрес - **Восточно-Казахстанская область, Уланский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Эколира\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Участок Гремячинский, Уланский район, Восточно-Казахстанская область**
Разрабатываемый проект - **Проект «Отчет о возможных воздействиях к «Плану геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые по блокам М-44-95-(106-56-14,15), Восточно-Казахстанская область»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Восточно-Казахстанская область, Уланский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Согласно подпункту 3) пункта 1 приложения 3 к Инструкции расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха проводятся с учетом действующих, строящихся и намеченных к строительству предприятий (объектов) и существующего фоновое загрязнения.

При отсутствии стационарного поста наблюдений учитывалось фоновое загрязнение атмосферы в соответствии с пунктом 9.8.3 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» в зависимости от численности населения.

Наименование населенного пункта	Численность населения, тыс. жителей	Пыль	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
п. Огневка	менее 10	0	0	0	0