

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
ДЛЯ ТОО «K-Mining»
(«План разведки золотосодержащих руд участка Жетымшоки.
Область Абай»)**

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«UklabProject»
Государственная лицензия № 01994Р
от 20.04.2018 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
ДЛЯ ТОО К-MINING
(«План разведки золотосодержащих руд участка Жетымшоки.
Область Абай»)**

Директор
ТОО «K-Mining»



Е.М. Мухамеджанов

Директор
ТОО «UklabProject»

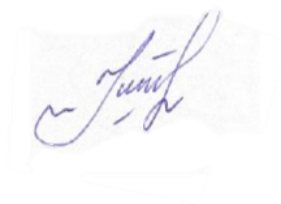


Е.А. Можаяев

г. Усть-Каменогорск
2026 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер

A handwritten signature in blue ink is centered on a light blue rectangular stamp. The signature is stylized and appears to be 'Тлеуқан'.

Тлеуқан Г.Т.

АННОТАЦИЯ

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «K-Mining» разрабатываются впервые.

Основанием для разработки нормативов допустимых выбросов явилось разработка разрешительных документов к Плану разведки медных руд на участке Жетымшоки, расположенном в области Абай.

План разведки золотосодержащих руд на участке Жетымшоки, расположенном в области Абай, составлен на основании Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №3398-EL от 19.06.2025г. сроком на 3 полевых сезона.

Проектом предусматривается провести комплекс-геологоразведочных работ для выявления промышленно-значимых скоплений золотого оруднения в пределах лицензионной территории.

На период проведения комплекса геологоразведочных работ выявлено 10 неорганизованных источников выбросов (ист.6001-6011), 1 организованный (1001).

Согласно проведенным расчетам на период проведения работ будут выбрасываться загрязняющие вещества (с учетом автотранспорта) в следующем количестве:

2026 г. – 2,1888681 т/год,

2027 г. – 10,9919135 т/год,

2028 г. – 14,6459384 т/год.

В процессе проведения геологоразведочных работ в атмосферу выбрасывается 13 наименований загрязняющих веществ, из них:

- **твердые:** углерод, бенз/а/пирен, пыль неорганическая, содержащая SiO₂ 70-20%, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20.
- **жидкие и газообразные:** азота диоксид, азот (II) оксид, диоксид серы, углерод оксид, бензин, керосин, формальдегид, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉, сероводород.

Нормированию подлежит 11 наименований загрязняющих веществ.

Нормативы предельно-допустимых выбросов по источникам и по площадке предприятия в целом устанавливаются **на 2026-2028 годы** и составляют (без учета автотранспорта):

2026 г. - 0,3121452 тонн/год,

2027 г. – 5,7329942 т/год,

2028 г. – 10,7460822 т/год.

Согласно п.17 ст.202 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Согласно Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс) плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников осуществляется в зависимости от единицы использованного топлива (неэтилированный бензин, дизельное топливо, сжиженный и сжатый газ).

При этом в настоящем проекте выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников с целью полной оценки воздействия предприятия на атмосферный воздух.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников составляют:

2026 г. – 1,8767229 т/год,

2027 г. – 5,2589193 т/год,

2028 г. – 3,8998562 т/год.

Согласно Приложению 2 к Экологическому Кодексу РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объекту **II категории**.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. Объект не классифицируется.

Срок достижения НДВ по всем загрязняющим веществам предусматривается в 2026 году.

Нормативы допустимых выбросов для ТОО ТОО «K-Mining» устанавливаются сроком **на 3 года (2026-2028 гг.)**.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	7
1 Общие сведения об операторе.....	8
1.1 Карта-схема предприятия.....	11
1.2 Ситуационная карта-схема предприятия.....	11
2 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	12
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	12
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	26
2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологического оборудования передовому научно-техническому уровню.....	26
2.4 Перспектива развития.....	27
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ....	27
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	27
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	27
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ.....	27
3 Проведение расчетов рассеивания	43
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.....	43
3.2 Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы.....	43
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	44
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	44
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	45
3.6 Данные о пределах области воздействия	46
4 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	51
5 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	52
Список литературы.....	60
Приложения.....	61

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период 2026-2028годы для ТОО «K-Mining» (План разведки золотосодержащих руд на участке лицензии №3398-EL) выполнен ТОО «UklabProject» (лицензия № 01994Р от 20.04.2018 г.) с целью получения экологического разрешения на воздействие для объекта II категории.

Разработка проекта НДВ проводилась в соответствии со следующими нормативными документами в области экологического законодательства РК:

✓ Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года, вступил в силу 1 июля 2021 года;

✓ Методика нормативов эмиссий, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. №63;

✓ Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, утвержденная приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;

✓ ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» и рядом других нормативно-правовых норм, методических указаний и рекомендаций.

Основной задачей проекта нормативов допустимых выбросов является установление нормативов допустимых выбросов (НДВ) с целью регулирования качества атмосферного воздуха для установления допустимого воздействия на него, обеспечивающих экологическую безопасность и сохранение экологических систем.

В проекте НДВ приводится полная инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, определяются количественные и качественные характеристики выбросов.

Разработчик проекта:

ТОО «UklabProject» (лицензия № 01994Р от 20.04.2018 г.), расположенным по адресу: 070003, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 35, тел.: 8(7232) 762432.

Заказчик:

Товарищество с ограниченной ответственностью «K-Mining» 071410, РК, Область Абая, г. Семей, улица Кемпирбая Богенбайұлы, дом 30, кв. 1

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Реквизиты предприятия

Наименование	Товарищество с ограниченной ответственностью ТОО «K-Mining»
Юридический адрес предприятия:	071410, РК, Область Абай, г. Семей, улица Кемпирбая Богенбайулы, дом 30, кв. 1
Местонахождение объекта:	Участок Жетымшоки находится в 140 км. к юго-востоку от базы предприятия-недропользователя, расположенной в г. Семей. Участок территориально относится к Жарминскому району области Абай, находится в непосредственной
Телефон	8 7222-56-01-99
БИН	200 540 019 278
Директор	Мухамеджанов Е.М.

«План разведки золотосодержащих руд на участке Жетымшоки, расположенном в области Абай, составлен на основании Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №3398-EL от 19.06.2025г. сроком на 3 полевых сезона.

Проектом предусматривается провести комплекс-геологоразведочных работ для выявления промышленно-значимых скоплений золотого оруднения в пределах лицензионной территории.

Участок Жетымшоки находится в 140 км. к юго-востоку от базы предприятия-недропользователя, расположенной в г. Семей. Участок территориально относится к Жарминскому району области Абай, находится в непосредственной близости от асфальтированной автодороги Семей-Алматы.

Территория проведения работ составляет 10 блоков, перечень блоков лицензионной территории:

Перечень блоков лицензионной территории

№ п/п	№ блока
1	М-44-91-(10д-5а-21)
2	М-44-91-(10д-5в-1)
3	М-44-91-(10д-5в-6)
4	М-44-91-(10г-5б-23)
5	М-44-91-(10г-5б-24)
6	М-44-91-(10г-5б-25)
7	М-44-91-(10г-5г-3)
8	М-44-91-(10г-5г-4)
9	М-44-91-(10г-5г-5)
10	М-44-91-(10г-5г-10)

Площадь Лицензии №3398-EL от 19.06.2025 г. составляет 22,3 км² и обозначена угловыми точками со следующими координатами:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
1	49°	26'	00"	81°	07'	00"
2	49°	26'	00"	81°	11'	00"
3	49°	23'	00"	81°	11'	00"
4	49°	23'	00"	81°	09'	00"
6	49°	24'	00"	81°	09'	00"
7	49°	24'	00"	81°	07'	00"

В орографическом отношении территория характеризуется преимущественным развитием мелкосопочника с абсолютными отметками 350-450 м и относительными превышениями 30-50м.

Обнажённость неудовлетворительная, коренные выходы отмечаются только на вершинах возвышенностей.

Постоянные водотоки отсутствуют, на площади имеются слабо выработанные сухие русла. В 11 км северо-восточнее Лицензионной площади, протекает река Шар.

Климат района резко континентальный, с длинной холодной зимой и коротким жарким летом. Минимальная температура отмечена в феврале (-46°), максимальная – в июле (+ 35°). Промерзание грунта может достигать 1-2 м. Снежный покров удерживается с середины ноября до конца марта.

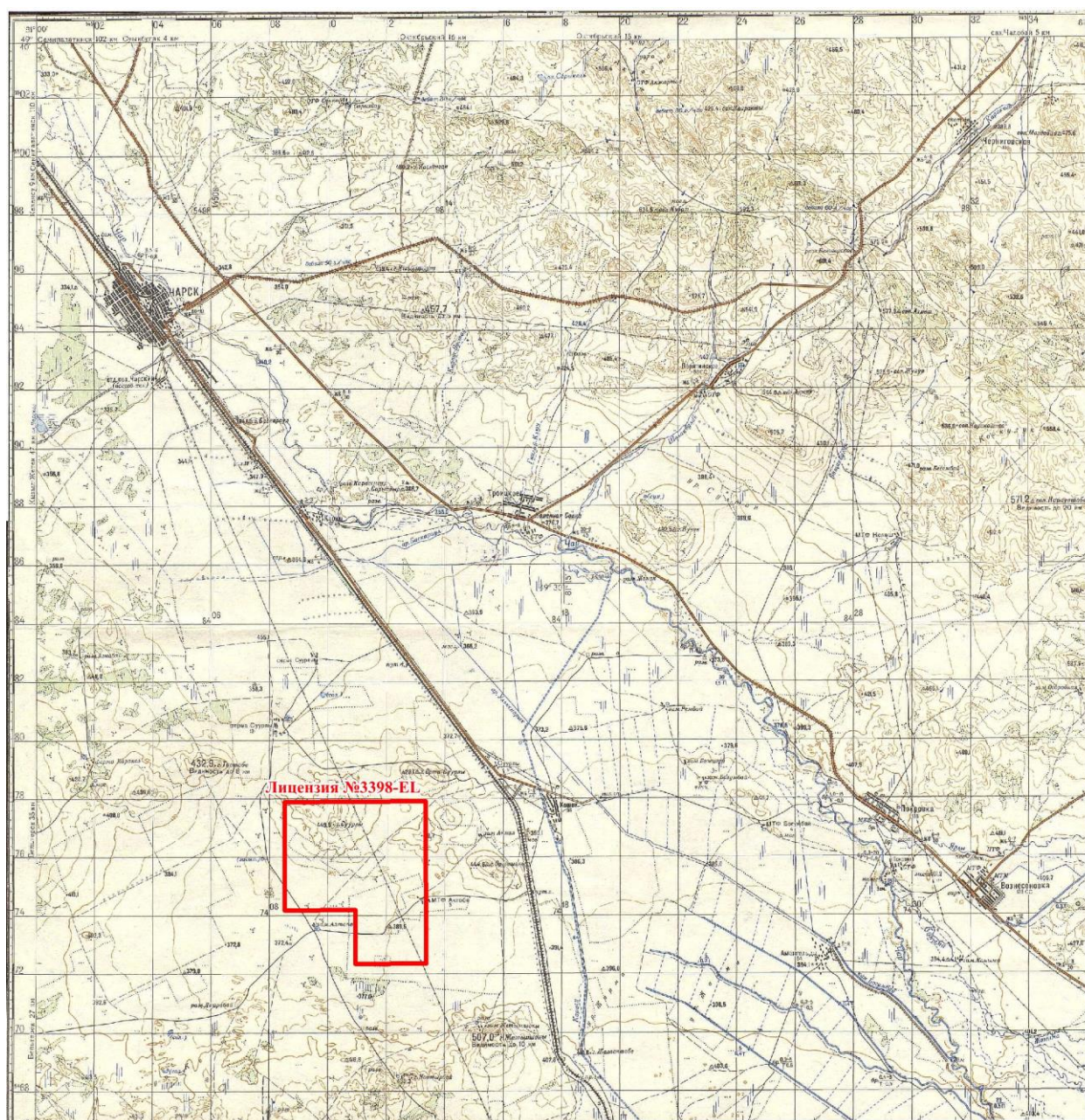


Рис. 1.1 Обзорная карта участка работ

1.1 Карта-схема предприятия

Согласно приложения 3 п.6.2 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года №63 в приложении 1 показана карта-схема промплощадки предприятия с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Каждому источнику выбросов присвоен порядковый номер и определены координаты привязки на местности в принятой на карте-схеме системе координат.

В процессе проведения работ выявлено 10 неорганизованных источников выбросов (ист.6001-6011), 1 организованный (1001).

1.2 Ситуационная карта-схема предприятия

Согласно приложения 3 п.6.3 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года №63 в приложении 1 приведена ситуационная карта-схема района размещения промплощадки предприятия.

Административно район участка работ находится на территории Жарминского района области Абай республики Казахстан, в 7 км от с. Кошек (Шарская г.а.).

Ближайшая жилая зона – с. Кошек (Шарская г.а.) расположено в 7 км. к востоку от участка лицензионной территории.

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Геологоразведочные работы будут проводиться силами ТОО «K-Minig» с привлечением, в необходимых случаях, на договорной основе подрядных организаций.

Управление работ и их материально-техническое снабжение будут осуществляться из г. Семей, где находятся офис и база компании-недропользователя и служба материально-технического обеспечения.

Полевые работы будут выполняться в течении полевого сезона. Продолжительность сезона определена в 6 месяцев, с мая по октябрь включительно. В полевой сезон будут выполняться следующие виды работ:

- поисковые маршруты;
- проходка канав;
- буровые работы;
- бороздовое опробование канав;
- керновое опробование;
- геологическое и маркшейдерское обслуживание работ;
- рекультивация.

Продолжительность полевого сезона принимается 180 дней. Всего для выполнения работ понадобится 3 полевых сезона – сезоны 2026, 2027, 2028 годов. Система полевых работ – вахтовая, продолжительность вахты – 15 дней. Численность персонала в 1 вахту – 9 человек.

Создание стационарного полевого лагеря для проживания вахтового персонала не предусматривается. Персонал, задействованный на полевых работах, планируется размещать в арендованном доме с. Кошек, которое находится в 7 км. к востоку от участка Жетимшоки, что потребует ежедневной его доставки к месту работ. Среднее расстояние перевозки составит 7 км. Таким образом, вопросы энергоснабжения, водоснабжения, водоотведения и утилизации ТБО планом разведки не рассматриваются, они будут решаться за счёт существующих коммунальных объектов населённого пункта по договору с соответствующими службами.

На участке будет постоянно находиться охранник, для размещения которого планируется установка одного вагон-дома. Для полевого персонала и охраны предусмотрена установка биотуалета, обслуживание которого будет выполняться из г. Семей по договору со специализированной организацией.

Доставка персонала к месту работы будет осуществляться ежедневно автомобилем УАЗ-452 («таблетка»). Плечо перевозки составляет 7 км. Будет выполняться по 2 рейса в день, 60 рейсов в месяц, 360 рейсов в течении полевого сезона. Годовой пробег автомобиля на перевозках персонала составит:

$$360 \times 7 \times 2 = 5040 \text{ км.}$$

Этим же автомобилем из г. Семей будут доставляться запасные части и материалы для производства работ, меняться персонал вахты. Обратными рейсами в город будут доставляться пробы в лабораторию. Всего в месяц планируется выполнять 15 рейсов в месяц. Пробег автомобиля в год для материально-технического снабжения работ, при плече перевозки 150 км, составит:

$$140 \times 15 \times 2 \times 6 = 25\,200 \text{ км, с учётом передвижений по городу принимаем } 30\,000 \text{ км.}$$

Таким образом, общий годовой пробег автомобиля:

$$5040 + 30000 = 35040 \text{ км.}$$

Расход топлива (бензин Аи-92), при норме 17 литров на 100 км. пробега составит за год:

$$35040/100 \times 17 = 5957 \text{ литр., принимаем } 6000 \text{ литр.}$$

По годам работы расход распределится следующим образом:

2026-й год – 6000литр;

2027-й год – 6000литр;

2028-й год – 6000 литр;

Заправка автомобиля будет осуществляться на АЗС г. Семей.

Заправка техники, задействованной на выполнении работ на участке, будет осуществляться передвижной АЗС, по договору.

В зимний период вагон-дом на участке будет отапливаться. Для отопления будет использована печь на угле. По опыту, расход угля за отопительный сезон составит 2 т. Всего за период работ будет израсходовано 6 тонн угля.

Поисковые маршруты

Поисковыми маршрутами будет охвачена вся лицензионная территория. Масштаб работ – 1: 10 000. Маршруты будут выполняться по методике, предусматривающей изучение и описание характерных обнажений, с последующей увязкой основных структур или породных комплексов и, при необходимости, прослеживания их по простирацию. Целевым назначением маршрутных исследований является уточнение геологического строения лицензионной территории и решение вопросов увязки минерализованных зон. На один кв. км. исследуемой площади будет пройдено 5 км. маршрутов, таким образом, всего будет пройдено:

$$22 \times 5 = 110 \text{ км.}$$

где, 22 – площадь работ, км. кв.;

5 – количество маршрутов на 1 кв. км. площади, км.

В состав работ по выполнению маршрутов входит: описание точек наблюдений, отбор образцов и штучных проб, привязка точек наблюдения на местности и вынос их на карту фактического материала. По годам работ объёмы маршрутных исследований распределяться следующим образом:

2026-й год – 60 км;

2027-й год – 50 км;

Маршруты будут выполнены в пешеходном варианте.

Проходка канав

Канавами будут вскрываться потенциально рудоносные минерализованные зоны, выявленные при маршрутных исследованиях.

Канавы будут пройдены механическим способом с применением экскаватора Hyundai 330 LC-9S. Коренные породы при проходке канав должны быть вскрыты на глубину не менее 0,5 м. Таким образом, при средней мощности рыхлых отложений 1,0 м. средняя глубина канав составит 1,5 м. Ширина ковша экскаватора 1,55 м., следовательно, при естественном угле откоса 85°, ширина канавы по верху составит 1,7 м., а по низу – 1,55 м. Средняя площадь поперечного сечения канав – 2,5 м².

Исходя из предполагаемой протяжённости потенциально-рудоносных структур не менее 1800 м, вскрытие их по простиранию с интервалом 20-80 м. канавами длиной 50-200 м. потребует проходки канав следующей протяжённости:

- 20 канав будет пройдено с протяжённостью 50 м;
- 10 канав будет пройдено с протяжённостью 100 м;
- 20 канав будет пройдено с протяжённостью 200 м;
- в структурно-поисковых целях планируется пройти 4 магистральные

канавы протяжённостью по 500 метров каждая.

Таким образом, общая протяжённость проходки канав составит:

$$1000 + 1000 + 4000 + 2000 = 8000 \text{ метров}$$

Суммарный объём их определится из соотношения:

$$2,5 \times 8000 = 20\,000 \text{ м}^3$$

По годам работ этот объём распределится следующим образом:

2026-й год – 5000 м³ или 2000 м;

2027-й год – 10 000 м³ или 4000 м;

2028-й год – 5000 м³ или 2000 м.

Весь этот объём будет пройден в грунтах III-IV категории по трудности экскавации.

Производительность экскаватора при проходке канав и расчисток определится из формулы:

$$П = \frac{3600 \times Д \times К_n \times К_i}{К_r \times Т}$$

Где,

П – производительность, м³/час;

3600 – количество секунд в часе;

Д – вместимость ковша, 1,5 м³;

К_n – коэффициент наполнения ковша, 0,35;

К_i – коэффициент использования машины, 0,9;

К_r – коэффициент разрыхления пород, 1,4;

Т – время цикла, 50 сек;

$$\frac{3600 \times 1,5 \times 0,35 \times 0,9}{1,4 \times 50} = \frac{1701}{70} = 24,3$$

принимаем производительность экскаватора 24 м³/час.

Таким образом, на весь объём проходки канав, равный 15000 м³, необходимый объём машино-часов составит:

$$\frac{15000}{24} = 625 \text{ маш. час}$$

Расход дизельного топлива экскаватора Hyundai 330 LC-9S при средних нагрузках составляет: минимальный – 17 литров, максимальный – 25 литров за один машино-час. Принимаем средний – 21 л/час.

В соответствии с распределением объемов проходки канав и расчисток по годам, распределение используемых машино-часов по годам составит:

1-й год – 208 маш/час;

2-й год - 416 маш/час;

3-й год – 208 маш/час;

Расход дизельного топлива, с учётом его среднего расхода на машино-час, определится следующим образом:

1-й год – 4368 литр.;

2-й год – 8736 литр.;

3-й год – 4368 литр.;

Всего за весь период работ расход дизельного топлива составит:

$$4368 + 8736 + 4389 = 17472 \text{ литр.}$$

Площадь нарушенных земель при проходке канав определится из следующего соотношения:

$$8000 \times 1,7 = 13600 \text{ м}^2, \text{ или } 1,36 \text{ га.}$$

где,

8000 – протяжённость канав, м;

1,7 – ширина канав по верху, м;

По годам работ площади нарушенных земель распределятся следующим образом:

2026-й год – 3400 м²;

2027-й год – 6800 м²;

2028-й год – 3400 м².

При средней мощности почвенно-плодородного слоя (ППС) 0,2 м, объём ППС составит:

$$0,2 \times 13600 = 2720 \text{ м}^3$$

На первых этапах проходки выработок, ППС в контуре будущей выработки будет снят бульдозером и складирован в отдельные бурты, которые будут сформированы около каждой выработки.

Обратная засыпка выработок (рекультивация) будет выполняться практически сразу после окончания их документации и опробования, т. е. разрыв времени между окончанием их проходки и рекультивации предполагается минимальным. Это не потребует долгого хранения ППС в буртах, в связи с чем операции пылеподавления буртов исключаются.

По причине весьма небольшой глубины выработок, водоотливных мероприятий при их проходке не требуется.

Колонковое бурение

Весь планируемый объем буровых работ будет выполнен колонковым

способом. Буровые работы будут проведены с применением бурового станка СКБ-5, смонтированным на передвижной платформе на пневмоходу. При этом будет применяться буровой снаряд «Boart Longyear». Начальный диаметр проектируемых скважин – 122 мм, тип коронки – PQ, диаметр керна – 85мм. Для укрепления устья ствола скважин применяется его обсадка трубами диаметром 108 мм. Далее бурение выполняется алмазными коронками HQ, внешний диаметр которых составляет 96 мм, диаметр получаемого керна – 63,5мм.

Применяемое оборудование, в совокупности с современными буровыми реагентами, обеспечит высокий уровень выхода керна равный не менее 90% в любых типах разреза, включая и тектонически нарушенные интервалы.

Всего планом разведки предусматривается профильное бурение колонковых скважин в интервале глубин 0-100, 0-200 и 0-300 м. Планируется проходка 40 скважин средней глубиной 150 м, общий объём бурения составит 6000 п. м.

По опыту бурения в сходных геологических, логистических и технических условиях расчетная коммерческая скорость бурения принимается 500п.м/мес на один станок. Для бурения всего планируемого объема понадобится:

$$6000/500=12 \text{ ст. мес.}$$

Работы будут выполнены после получения основных результатов горных работ. Распределение их объемов по годам реализации проекта выглядит следующим образом:

2027 год – 2000 метров;

2028 год – 3000 метров;

Необходимое количество станко-месяцев по годам работ:

2027 год – 4 ст. мес;

2028 год – 6 ст. мес;

Таким образом, весь объем бурения будет выполнен одним станком.

Энергоснабжение бурового агрегата, освещение буровой площадки и вагона сторожа будет осуществляться автономным дизельным генератором. Мощностью 220 кВт (300 л.с.). Потребление дизельного топлива по норме расхода составляет 30 л/час. При продолжительности станко-смены в 11 часов, расход дизельного топлива на 1 ст. смену составит:

$$11*30*0,9=297 \text{ л,}$$

где 0,9 – коэффициент использования оборудования.

Количество станко-смен в станко-месяце при непрерывном графике работ принимается 61 станко-смен. Следовательно, расход дизельного топлива по годам работ составит:

$$2027 \text{ год} - 4 \times 61 \times 297 = 72\,468 \text{ литров, принимается } 73\,000 \text{ литров}$$

$$2028 \text{ год} - 8 \times 61 \times 297 = 144\,936 \text{ литров, принимается } 145\,000 \text{ литров}$$

Персонал бурового агрегата будет проживать на базе недропользователь, в с. Кошек и доставляться к месту работы автотранспортом совместно с геологическим персоналом. Это снимает вопросы бытового энергоснабжения, водоснабжения, водопотребления и водоотведения на буровых работах.

Заправка бурового агрегата дизельным топливом выполняется ежедневно, из специально оборудованной емкости на пневмоходу объемом 7,3 м³. Дизельное топливо для наполнения емкости будет доставляться с АЗС, расположенной в г. Семей. Дизтопливо будет доставляться автозаправщиком, принадлежащим АЗС,

по договору с периодичностью 1 раз в 5 дней.

Для использования воды в технологии бурения, буровой агрегат будет оборудован передвижным металлическим зумпфом объемом 2 м^3 , откуда вода будет подаваться насосом. Применение водонепроницаемого зумпфа исключает утечки воды в почву. Вода для бурения будет доставляться автоцистерной из с. Кошек, где имеется скважина технического водоснабжения. при этом среднее плечо перевозки составит 7 км. Основной расход воды связан с естественным ее поглощением в стенках скважин при прохождении ствола в интенсивно трещиноватых породах или разломах. По опыту бурения скважин в сходных геологических условиях, расход воды в среднем составляет 10 м^3 на 100 п. м. проходки скважин. Расход воды по годам работ составит:

2027-й год – 200 м^3 ;

2028-й год – 400 м^3 ;

Для доставки воды к месту буровых работ используется автомобиль КАМАЗ – 43118, оборудованный емкостью объемом 6 м^3 . Количество рейсов водовоза по годам составит:

2027-й год – 33 рейса;

2028-й год – 66 рейсов;

Расход дизельного топлива для доставки воды определится из расхода топлива автомобилем КАМАЗ – 43118 в условиях пересечённой местности – $40\text{ л}/100\text{ км}$.

При плече перевозки 7 км, расход топлива по годам составит:

2027-й год – $(33 \times 7 \times 2)/100 \times 40 = 185\text{ литр.}$;

2028-й год – $(66 \times 7 \times 2)/100 \times 40 = 370\text{ литр.}$;

В силу особенностей рельефа участка работ, весь запланированный объем бурения будет выполнен в условиях простого рельефа. Это не требует выполнения специальных горных работ по обустройству буровых площадок и подъездных путей. Поскольку будет применяться передвижной металлический зумпф для воды, горных работ для его обустройства так же не требуется.

Все планируемые скважины – наклонного заложения, угол наклона стволов 60° . Для определения истинного положения траектории стволов во всех скважинах будет проведена инклинометрия в полном объеме их проходки. Интервал замера углов искривлений ствола – 20 м. замеры будут выполнены автономным инклинометром АИ-30.

Бороздовое опробование

Бороздовым опробованием по коренным породам будут охвачены все пройденные каналы.

При опробовании за основу взят принцип секционности, а именно: проба не должна пересекать границ рудных зон, зон изменений и контактов между породными разностями. Длина интервалов опробования (секций) по вмещающим породам принимается 2 м., по рудным зонам и изменённым породам она не должна превышать 1,0 м. Средняя длина проб, при колебаниях от 0,2 до 2,0 м, составит 1,0 м.

По опыту работ на аналогичных объектах, оптимальным сечением бороздовой пробы при опробовании минерализованных зон и вмещающих пород является 3 х 5 см., где 3 см. – глубина, 5 см. – ширина борозды.

Пробы будут отобраны вручную, с применением молотка, зубила и горного кайла. Технология отбора бороздовых проб общеизвестна, и особых пояснений не требует. В канавах будет опробована нижняя часть стенки, в максимально-возможном приближении к полотну.

Расчётная масса бороздовой пробы длиной 1,0 м. определится из соотношения:

$$\frac{15 \times 100 \times 2,6}{1000} = 3,9 \text{ кг}$$

где,

15 – сечение борозды, см²;

100 – длина борозды, см;

2,6 – средняя объёмная масса материала пробы, г/см³.

Планируемый объём бороздового опробования определится из необходимости опробовать не менее 60% протяжённости канав, что составит:

$$8000 \times 0,6 \times 1 = 4800 \text{ проб,}$$

где,

8000 – общая протяжённость канав, м.;

1 – средняя длина проб, м.;

0,6 – коэффициент охвата канав опробованием.

По годам работы объёмы бороздового опробования распределятся следующим образом:

2026-й год – 1200 проб;

2027-й год – 2400 проб;

2028-й год – 1200 проб;

Схема обработки бороздовых проб

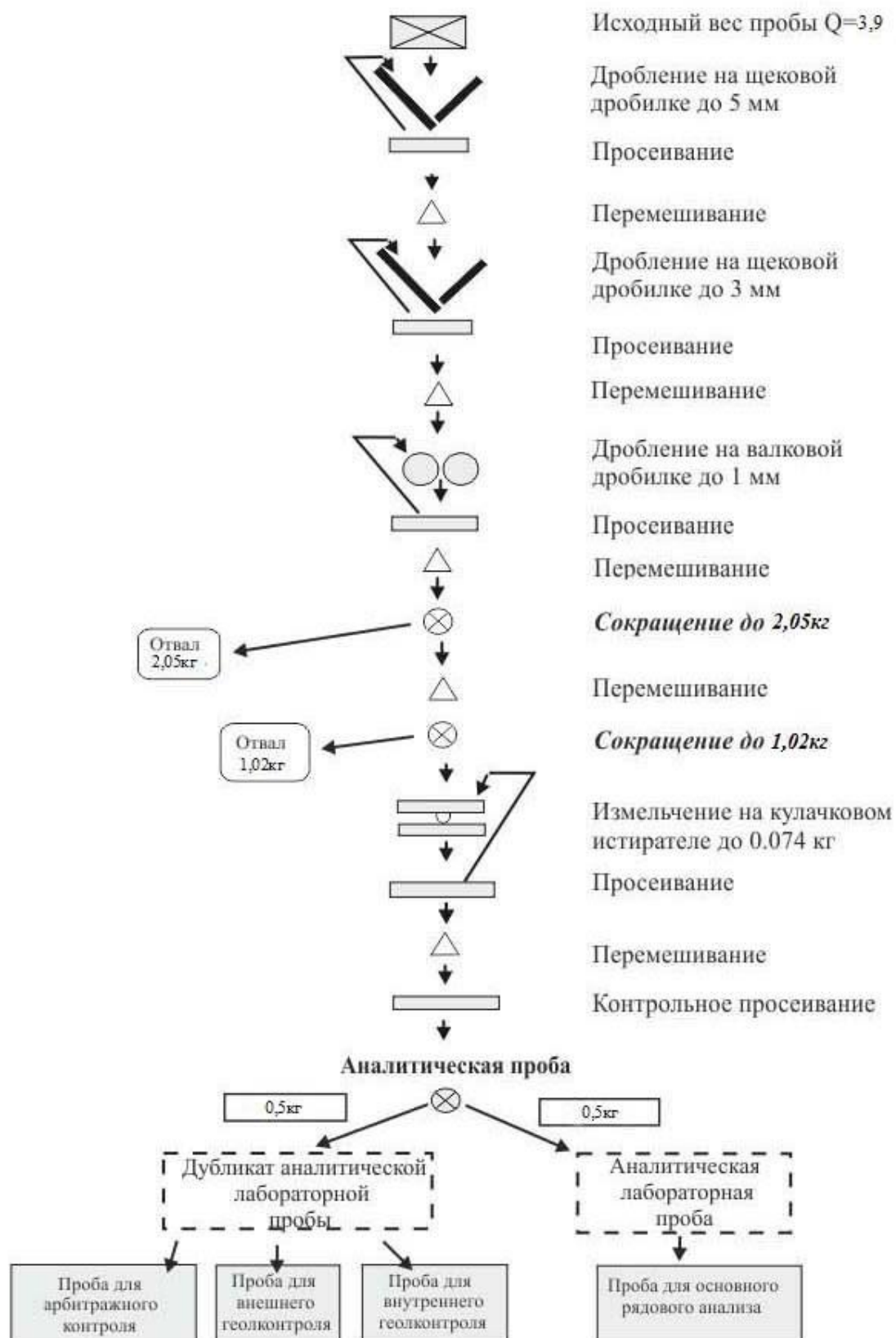


Рис.

4.1 Схема обработки бороздовых и керновых проб

Керновое опробование

Керновым опробованием будут охвачены все минерализованные и изменённые зоны, вскрытые по скважинам. При опробовании будет соблюдаться принцип секционности. Средняя длина керновой пробы составит 1,0 м, при этом максимальная длина секции опробования может достигать не более 2,0 м по вмещающим породам и не более 1,0 м по рудным или минерализованным интервалам. По опыту работ на подобных месторождениях, опробованию подвергается не менее 70% от метража бурения. Исходя из планируемого объема бурения в 6000 м., общее количество керновых проб составит – 4200 проб.

В пробу будет отбираться половинка керна, распиленного на камнерезном станке вдоль длинной его оси. Распиловка керна и отбор проб будут выполняться в лаборатории, расположенной в г. Семей, куда керн будет отправляться после документации.

Расчетная масса пробы длиной 1,0 м, составит:

$3,14 \cdot 6,35 \cdot 100 \cdot 2,60 / 8000 = 4,1$ кг. где,

3,14 – число π ;

6,35 – диаметр керна, см;

100 – длина керна, см;

2,6 – средняя объемная масса материала пробы, г/см³.

Объемы кернового опробования по годам работ составят:

2027-й год – 1400 проб;

2028-й год – 2800 проб;

Отбор технологических проб

Для изучения технологических свойств окисленных и первичных золото-медных руд планируется отбор четырёх малых технологических проб, что соответствует числу ожидаемых типов оруденения. Вес каждой пробы составит 50 кг., они будут отобраны по полотну канав, вскрывших рудные тела, также из вторых половинок керна. Отбор проб будет выполнен вручную.

Топографо-геодезические работы

Тахеометрическая съёмка будет выполнена на участках летальных работ, что составит площадь 20 га. Сечение горизонталей съёмки – 1,0 м. При выполнении теодолитных ходов, в качестве исходных точек будут использованы пункты государственной сети. Длина хода не должна превышать 3 км. Сложность съёмки отвечает IV категории.

Планово-высотная привязка устьев скважин, концов канав и расчисток выполняется в течении полевого сезона, по мере необходимости.

Все работы будут выполняться с применением электронного тахеометра Leica TS-307 с применением методики работ в кинематическом режиме, что гарантирует сантиметровый уровень точности.

Обработка проб

На обработку будет отправлен весь объём бороздовых и керновых проб. Обработка будет выполнена в соответствии с оптимальной схемой, в основу расчёта которой положены следующие исходные данные:

- исходная расчётная масса бороздовых проб – 3,9 кг;
- исходная расчётная масса керновых проб – 4,1 кг
- начальная крупность частиц – до 50 мм.

Схема обработки рассчитывается с применением формулы $Q = kd^2$

Где,

Q – предельно допустимая (надёжная) масса сокращённой пробы, кг;

k – коэффициент, учитывающий распределение полезного компонента в руде;

d – диаметр частиц пробы, мм.

Согласно рекомендациям ЦНИГРИ (Кувшинов, 1992 г.), для руд с неравномерным распределением полезного компонента значения коэффициента k могут быть приняты от 0,2 до 0,5.

В нашем случае принимаем значение $k = 0,5$, обеспечивающее наибольшую надёжность схемы.

Расчёты надёжных масс выглядят следующим образом:

Первый этап обработки – дробление на щековой дробилке до крупности 3 мм.

$$Q = 0,5 \times 3^2 = 4,5 \text{ кг.}$$

т. е. надёжная масса при $d = 3$ мм. равна 4,5 кг. В то же время, при делении пробы на 2 части полученная масса составит:

$$\frac{3,9}{2} = 1,95 \text{ кг.,}$$

что меньше величины надёжной массы, следовательно, пробу делить нельзя.

Второй этап обработки – дробление на валковой дробилке до крупности 1 мм.

$$Q = 0,5 \times 1^2 = 0,5 \text{ кг.}$$

т. е. надёжная масса при $d = 1$ мм равна 0,5 кг. При делении пробы на две части её масса составит: $3,9/2 = 1,95$ кг, что больше требуемой величины надёжной массы, следовательно, пробу можно делить.

Далее, путём перемешивания и последовательных сокращений, вес пробы доводится до величины близкой к 1 кг. Затем, после измельчения на истирателе до 0,07 мм. (200 меш) проба разделяется на основную пробу и дубликат весом около 0,5 кг.

Всего будет обработано 4800 бороздовых и 4200 керновых проб. По годам объёмы обработки распределятся следующим образом:

1-й год – 1200 проб;

2-й год – 3800 проб;

3-й год – 4000 проб;

Атомно-абсорбционное определение золота

Все обработанные пробы будут подвергнуты атомно-абсорбционному анализу на золото. По годам объёмы данного вида анализов распределяться следующим образом:

2026-й год – 1200 ан;

2027-й год – 3800 ан;

2028-й год – 4000 ан;

Пробирный анализ на золото

В случае обнаружения объектов с неравномерным распределением золота, например золотонесущие кварцевые жилы, для их оконтуривания необходимо применение пробирного анализа. количество пробирных анализов составит 5% от количества атомно-абсорбционных, по годам этот объём распределится следующим образом:

2026-й год – 60 ан;

2027-й год – 190 ан;

2028-й год – 200 ан;

Полуколичественный спектральный анализ

Полуколичественный спектральный анализ будет выполняться с целью возможного обнаружения в потенциально-рудоносных зонах попутных компонентов. Пробы будут проанализированы на следующие элементы: Ag, As, Sb, Pb, Zn, Cu, V, W, Co, Mo, Ba, Ni, Cr, Fe, Mn, P, Mg.

Всего будет проанализировано 30 навесок из аналитических дубликатов.

Рекультивация нарушенных земель

Настоящий раздел Плана Разведки выполнен в соответствии с «Инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утверждённой приказом и. о. министра национальной экономики РК № 36 от 17.04.2015 года.

В процессе проведения геологоразведочных работ нарушение земель будет происходить в результате проходки шурфов, канав и расчисток. Рекультивация этих выработок будет выполняться по мере завершения их геологического обслуживания, т. е. документации и отбора проб. Таким образом, проведение рекультивации планируется на протяжении всего периода геологоразведочных работ.

Суммарный объём рекультивации равен объёму проходки канав, т. е. 20 000 м³.

Рекультивация будет выполнена механическим способом, с применением бульдозера.

Как уже указывалось, при проходке выработок плодородный слой будет сниматься ножом бульдозера и укладываться в отдельные бурты. В процессе рекультивации, выработки будут засыпаны в обратном порядке: сначала будет засыпан грунт, представляющий собой делювиально-элювиальные образования, затем сверху будет уложен почвенно-плодородный слой (ППС). Общий объём перемещаемого при этом грунта, включая и ППС, составит:

$$20000 \times 1,15 = 23\,000 \text{ м}^3$$

Где,

20000 – общий объём вынутого грунта в целике, м³;

1,15 – коэффициент разрыхления грунта.

Рекультивация будет выполнена бульдозером Shantui SD 22. Расчёт затрат времени на техническую рекультивацию основан на норме на объём перемещаемого грунта на расстояние до 50 м. за один час работы бульдозера.

Таблица 4.1

Расчёт затрат времени на техническую рекультивацию

Наименование видов работ	Общий объём перемещаемого грунта, м ³	Норма часовой производительности по перемещению грунта, м ³ /час	Затраты времени, маш/час
Разработка и перемещение грунта III-IV категории	23000	50,5	455

Общий расход дизельного топлива на рекультивацию составит:

$$455 \times 0,22 \times 162 = 16216 \text{ литр.}$$

Где,

455 – затраты времени в маш/час;

0,22 – норма расхода дизтоплива в литрах на 1 киловатт мощности силовой установки за 1 час работы;

162 – мощность силовой установки, квт.

По годам работ объёмы рекультивации распределяются следующим образом:

2026-й год – 5000 м³;

2027-й год – 10000 м³;

2028-й год – 5000 м³;

Всего – 20000 м³.

По годам затраты времени на рекультивацию в машино-часах составят:

2026-й год – 114 маш. час.;

2027-й год – 227 маш. час.;

2028-й год – 114 маш. час.;

В процессе проведения работ выявлено 11 неорганизованных источников выбросов (ист.6001-6011), 1 организованный (1001).

Основными источниками загрязнения атмосферы вредными веществами будут являться: участок поисковых работ

Неорганизованные источники

- ист. 6001 – работа бульдозера, снятие ПРС;

- ист. 6002 – хранение ППС;

- ист. 6003 – отбор проб;

- ист. 6004 – обратная засыпка канав и расчисток, включая рекультивацию скважин; нанесение ПРС на нарушенные участки;

- ист. 6005 – проходка канав;

- ист. 600601 – буровые работы;

- ист. 600602 – ДЭС

- ист. 6007 – заправка техники;

- ист. 6008 – склад угля;

- ист. 6009 – ЗШО.

- ист. 6010 – карьерные машины

- ист. 6011 – временная стоянка автотранспорта в полевом лагере

Организованные источники

- ист. 1001 – печь отопления.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в Приложении 2.

Работа бульдозера, снятие ПРС (ист. 6001)

При снятии, погрузке и транспортировании ПСП в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 менее 20%. Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный

Хранение ППС (ист. 6002)

При хранении ППС в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием SiO_2 менее 20%. Источник выбросов загрязняющих веществ неорганизованный.

Отбор проб (ист. 6003)

При отборе проб грунта вручную, будет выделяться пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный

Обратная засыпка канав и расчисток, включая рекультивацию скважин; Нанесение ПРС на нарушенные участки (ист. 6004)

При обратной засыпке канав и расчисток, включая рекультивацию скважин, нанесении ПРС на нарушенные участки выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 менее 20% и пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный

Проходка канав (ист. 6005)

Канавы будут пройдены механическим способом с применением экскаватора Hyundai 330 LC-9S.

Обратная засыпка выработок (рекультивация) будет выполняться практически сразу после окончания их документации и опробования, т. е. разрыв времени между окончанием их проходки и рекультивации предполагается минимальным. Это не потребует долгого хранения ППС в буртах, в связи с чем операции пылеподавления буртов исключаются.

При проходке канав в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный

Буровые работы (ист. 600601)

Бурение скважин будет производиться станками СКБ-5 колонковым способом. Время работы бурового станка составляет: 2026 г. – 2684 ч/год, 2027 г. – 4026 ч/год, 2028г. – 1342 ч/год. Буровая установка СКБ-5 для работы использует автономный дизельный генератор мощностью 220 кВт

В процессе колонкового бурения скважин в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный

ДЭС (ист. 600602)

В процессе работы ДЭС в атмосферу будут выделяться оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды, углерод черный, сернистый ангидрид, формальдегид, бенз(а)пирен. Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный.

Заправка техники (ист. 6007)

Заправка техники, задействованной на выполнении работ на участке будет осуществляться передвижной АЗС, по договору. При заправке транспорта в атмосферу будут выделяться углеводороды C_{12} - C_{19} и сероводород. Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный.

Склад угля (ист. 6008)

При пересыпке и хранении угля в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием SiO_2 менее 20%. Источник выбросов загрязняющих веществ неорганизованный.

Контейнер для складирования ЗШО (ист. 6009)

При пересыпке ЗШО в атмосферу, будет выделяться пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный.

Карьерные машины (6010)

При выполнении горных работ, в процессе эксплуатации карьерных машин в атмосферу будут выделяться оксид углерода, керосин, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), диоксид серы, бенз(а)пирен. Источник выброса загрязняющих веществ неорганизованный.

Временная стоянка автотранспорта в полевом лагере (6011)

Источник выбросов загрязняющих веществ неорганизованный, в атмосферу будут выделяться диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, бензин, углерода оксид.

Печь отопления вагон-дом (ист. 1001)

Вагон-дом будет отапливаться углем м-ния «Каражыра», отопительный период 250 сут. При отоплении в атмосферу будут выделяться диоксид азота, оксид азота, диоксид серы, оксид углерода, пыль неорганическая с содержанием SiO_2 70-20%. Источник выброса загрязняющих веществ организованный.

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

При проведении планируемых работ на участке установки очистки газов отсутствуют.

2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологического оборудования передовому научно-техническому уровню

Способ проведения работ, предусмотренный в «Плане разведки золотосодержащих руд на участке Жетымшоқы» (Абайская область), является наиболее рациональным и безопасным вариантом с точки зрения охраны жизни и здоровья персонала, защиты окружающей среды, а также экономической и экологической эффективности.

При разработке плана были рассмотрены альтернативные методы разведки (магниторазведка, сейморазведка и др.), однако анализ показал, что их применение в условиях данного района экономически нецелесообразно и не обеспечивает требуемой точности при определении границ медной минерализации.

Геофизические данные требуют подтверждения горными выработками, поэтому предусмотрен ограниченный объём канав, необходимых для уточнения геологического строения и достоверной оценки ресурсов.

С учётом специфики запланированных работ возможность возникновения неблагоприятных последствий для окружающей среды вследствие аварий, инцидентов или природных явлений практически отсутствует.

Эксплуатация всех объектов намечаемой деятельности будет осуществляться в строгом соответствии с технологическими инструкциями и требованиями промышленной безопасности, что исключает вероятность залповых либо аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и гидросферу.

Источники возможных выбросов имеют передвижной характер, а количество задействованной техники невелико, поэтому образование зон концентрации загрязняющих веществ исключается.

Для минимизации выбросов в атмосферу предусмотрен комплекс профилактических мероприятий:

- ✓ сокращение времени работы бензиновых и дизельных двигателей на холостом ходу;
- ✓ регулярная регулировка топливной аппаратуры дизельных установок;
- ✓ обеспечение движения автотранспорта на оптимальных скоростных режимах;
- ✓ запрещение сжигания производственных отходов и мусора на месте работ;
- ✓ плановые технические осмотры и ремонты двигателей, включая проверку уровня токсичности выхлопных газов.

На объекте предусмотрена рекультивация нарушенных земель, которая будет проводиться поэтапно — по мере завершения геологических исследований,

документации и отбора проб. Данное мероприятия направлена на восстановление природного состояния территории и минимизацию экологического воздействия.

В процессе выполнения работ применяются специальные технологические методы, обеспечивающие максимальное сохранение целостности земельного покрова с учётом технической, технологической, экологической и экономической обоснованности.

Таким образом, воздействие на окружающую среду будет минимальным, временным и обратимым, а применяемые решения полностью соответствуют принципам рационального и безопасного недропользования.

2.4 Перспектива развития

Увеличение данных производственных показателей на 2026-2028 гг. не предусматривается.

2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Аварийные и залповые выбросы на предприятии отсутствуют.

2.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведен в таблице 2.1.

2.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 2.2.

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных принятых для расчета НДВ

Исходными данными для расчета НДВ являются материалы «Планом разведки золотосодержащих руд на участке Жетымшоки. Область Абай. (Лицензия № 3398-EL от 19.06.2025 г.)».

Расчет НДВ выполнен расчетным методом, согласно действующих методических указаний (расчеты выбросов загрязняющих веществ приведены приложении 2).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год
Без учета автотранспорта

Жарминский район, Жетымшоки

Код	Наименование	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0039	0.0039	0.0975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0006	0.0006	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0212	0.0212	0.424
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009	0.000001	0.000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0694	0.0694	0.02313333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00313	0.00023	0.00023
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.145645	0.093223	0.93223
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.029537	0.1235912	0.82394133
	В С Е Г О :						0.273421	0.3121452	2.31115966

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)

РА v3.0 ТОО "UklabProject "

Таблица 3.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год с учетом автотранспорта

Жарминский район, Жетымшоки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.10179	0.08771	2.19275
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0165	0.01422	0.237
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.18944	0.16159	3.2318
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.26567	0.22982	4.5964
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009	0.000001	0.000125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.30692	1.1591	0.38636667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000004	0.0000029	2.9
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0017	0.0066	0.0044
2732	Керосин (654*)				1.2		0.36666	0.31278	0.26065
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.00313	0.00023	0.00023
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.145645	0.093223	0.93223
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.029537	0.1235912	0.82394133
	В С Е Г О :						2.427005	2.1888681	15.565893

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)

ЭРА v3.0 ТОО "UklabProject "

Таблица 3.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
Без учета автотранспорта

Жарминский район, Жетымшоки

Код	Наименование	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.4732	1.8004	45.01
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0769	0.2925	4.875
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0306	0.1123	2.246
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0945	0.3019	6.038
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009	0.000007	0.000875
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.4483	1.529	0.50966667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000007	0.000003	3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00733	0.02807	2.807
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.18033	0.67613	0.67613
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.208145	0.748163	7.48163
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.034437	0.2445212	1.63014133
	В С Е Г О :						1.5537517	5.7329942	74.274443

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)

ЭРА v3.0 ТОО "UklabProject "

Таблица 3.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов с учетом автотранспорта

Жарминский район, Жетымшоқы

Код	Наименование	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.57109	2.03901	50.97525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0928	0.33127	5.52116667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.22004	0.57381	11.4762
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.33897	0.8975	17.95
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009	0.000007	0.000875
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.68582	4.55359	1.51786333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000047	0.0000123	12.3
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00733	0.02807	2.807
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0017	0.0066	0.0044
2732	Керосин (654*)				1.2		0.36666	0.89323	0.74435833
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.18033	0.67613	0.67613
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.208145	0.748163	7.48163
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.034437	0.2445212	1.63014133
	В С Е Г О :						3.7073357	10.9919135	113.085015

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)

Код	Наименование	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	0.4732	3.5722	89.305
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0769	0.5805	9.675
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0306	0.223	4.46
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0945	0.5788	11.576
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009	0.000012	0.0015
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.4483	2.9687	0.98956667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000007	0.000006	6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0073	0.05576	5.576
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.18033	1.34224	1.34224
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.208145	1.301273	13.01273
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.029537	0.1235912	0.82394133
	В С Е Г О :						1.5488217	10.7460822	142.761978

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов с учетом автотранспорта

Жарминский район, Жетымшоқы

Код	Наименование	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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.57109	3.7486	93.715
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0928	0.60916	10.1526667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.22004	0.564	11.28
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.33897	1.0189	20.378
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009	0.000012	0.0015
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1.68582	5.2158	1.7386
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.0000047	0.0000122	12.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.0073	0.05576	5.576
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.0017	0.0066	0.0044
2732	Керосин (654*)				1.2		0.36666	0.65999	0.54999167
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.18033	1.34224	1.34224
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.208145	1.301273	13.01273
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.029537	0.1235912	0.82394133
	В С Е Г О :						3.7024057	14.6459384	170.77507

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)

ЭРА v3.0 ТОО "UklabProject "

Таблица 3.7

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026 год.

Жарминский район, Жетымшоки

Произ-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Без учета автотранспорта															
001		Печь отопления вагон-дом	1	4320		1001	3	0,15	3	0,0530144	30	126	766		
001		Снятие ПРС бульдозером с последующим складированием в бурты	1	114		6001	3				18	126	766	1229	2
001		Хранение	1			6002	3				18	126	766	1333	766
001		Отбор проб	1	2160		6003	3				18	126	766	1333	766
001		Обратная засыпка канав и расчисток, включая рекультивацию сквжин	1			6004	3				18	126	766	1333	766
001		Проходка поисковых канав экскаватором	1			6005	3				18	126	766	1333	766
001		Заправка техники	1			6007	3				18	126	766	1333	766
001		Склад угля	1			6008	3				18	126	766	1333	766
001		Контейнер для складирования ЗШО	1			6009	3				18	126	766	126	765

ЭРА v3.0 TOO "UklabProject "

Таблица 3.7

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026 год.

Жарминский район, Жетымшоқы

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м³	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Без учета автотранспорта									
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0039	81,649	0,0039	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0006	12,561	0,0006	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0212	443,835	0,0212	2026
				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0694	1452,933	0,0694	2026
				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)	0,0425	889,764	0,0425	2026
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0012		0,00013	2026
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,005		0,11664	2026
				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)	0,0001		0,00002	2026
				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	0,0933		0,0483	2026

				месторождений) (494)				
			2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0233		0,0066	2026
			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)	0,0097		0,0024	2026
			0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000009		0,000001	2026
			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00313		0,00023	2026
			2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,000037		0,0002212	2026
			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)	0,000045		0,000003	2026

ЭРА v3.0 ТОО "UklabProject "

Таблица 3.8

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2027 год.

Жарминский район, Жетымшоки

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м			
		Наименование	Количество, шт.									точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
Без учета автотранспорта															
001		Печь отопления вагон- дом	1	4320		1001	3	0,15	3	0,0530144	30	126	766		
001		Снятие ПРС бульдозером с последующим скадированием в бурты	1	114		6001	3				18	126	766	1229	2
001		Хранение	1			6002	3				18	126	766	1333	766
001		Отбор проб	1	2160		6003	3				18	126	766	1333	766
001		Обратная засыпка канал и расчисток, включая рекультивацию сквжин	1			6004	3				18	126	766	1333	766
001		Проходка поисковых канал экскаватором	1			6005	3				18	126	766	1333	766
001		Бурение колонковых скважин ДЭС	2 2	5370 5370		6006	3				18	126	766	1	1
001		Заправка техники	1			6007	3				18	126	766	1333	766
001		Склад угля	1			6008	3				18	126	766	1333	766
001		Контейнер для складирования ЗШО	1			6009	3				18	126	766	126	765

ЭРА v3.0 ТОО "UklabProject "

Таблица 3.8

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2027 год.

Жарминский район, Жетыымшоқы

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Без учета автотранспорта									
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0039	81,649	0,0039	2027
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0006	12,561	0,0006	2027
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0212	443,835	0,0212	2027
				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0,0694	1452,933	0,0694	2027
				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)	0,0425	889,764	0,0425	2027
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0012		0,00025	2027
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0099		0,23095	2027
				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)	0,0001		0,00006	2027
				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)	0,0933		0,0966	2027
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел,	0,0233		0,0131	2027

				огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
			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)	0,0097		0,0049	2027
			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4693		1,7965	2027
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0763		0,2919	2027
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0306		0,1123	2027
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0733		0,2807	2027
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3789		1,4596	2027
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000007		0,000003	2027
			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,00733		0,02807	2027
			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1772		0,6737	2027
			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)	0,0625		0,6041	2027
			0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000009		0,000007	2027
			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00313		0,00243	2027
			2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,000037		0,0002212	2027
			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)	0,000045		0,000003	2027

ЭРА v3.0 ТОО "UklabProject "

Таблица 3.9

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2028 год.

Жарминский район, Жетымшоки

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м			
		Наименование	Количество , шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Без учета автотранспорта															
001		Печь отопления вагон-дом	1	4320		1001	3	0,15	3	0,0530144	30	126	766		
001		Снятие ПРС бульдозером с последующим скадированием в бурты	1	114		6001	3				18	126	766	1229	2
001		Хранение	1			6002	3				18	126	766	1333	766
001		Отбор проб	1	2160		6003	3				18	126	766	1333	766
001		Обратная засыпка канал и расчисток, включая рекультивацию сквжин	1			6004	3				18	126	766	1333	766
001		Проходка поисковых канал экскаватором	1			6005	3				18	126	766	1333	766
001		Бурение колонковых скважин ДЭС	2 2	5370 5370		6006	3				18	126	766	1	1
001		Заправка техники	1			6007	3				18	126	766	1333	766
001		Склад угля	1			6008	3				18	126	766	1333	766
001		Контейнер для складирования ЗШО	1			6009	3				18	126	766	126	765

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2028 год.

Жарминский район, Жетымшоки

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Без учета автотранспорта									
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0039	81,649	0,0039	2028
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0006	12,561	0,0006	2028
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0212	443,835	0,0212	2028
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0694	1452,933	0,0694	2028
				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)	0,0425	889,764	0,0425	2028
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0012		0,00013	2028
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,005		0,11664	2028
				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)	0,0001		0,00007	2028
				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)	0,0933		0,0483	2028
				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,0233		0,0066	2028

			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)	0,0097		0,0024	2028
			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4693		3,5683	2028
			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0763		0,5799	2028
			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0306		0,223	2028
			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0733		0,5576	2028
			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3789		2,8993	2028
			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,0000007		0,000006	2028
			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0073		0,05576	2028
			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1772		1,3381	2028
			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)	0,0625		1,208	2028
			0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,000009		0,000012	2028
			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00313		0,00414	2028
			2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0,000037		0,0002212	2028
			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)	0,000045		0,000003	2028

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района размещения площадки предприятия, вводимые в программу в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, приведены в таблице 3.1.

Значение безразмерного коэффициента рельефа местности $j=1$, так как местность слабопересеченная и перепад высот не превышает 50 м на 1 км.

Таблица 3.1 - Метеорологические характеристики района

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1,2
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,7
Среднегодовая температура воздуха, °С	4,4
Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (январь), °С	-13,0
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца, °С	-19,9
Средняя максимальная температура воздуха самого холодного месяца, °С	-8,4
Средняя месячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С	21,4
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	28,7
Среднегодовое количество осадков 322,7 мм, из них с XI по III – 105,8 мм, с IV по X – 216,9 мм	
Среднее число дней с осадками в виде дождя, дней/год	82
Средняя продолжительность дождей, час/год	199
Среднее число дней с устойчивым снежным покровом (6 баллов и более), дней/год	143
Скорость ветра, U^* , повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7,0
Наименование	Величина

3.2 Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы

Согласно Приложению 2 к Экологическому Кодексу РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объекту **II категории**.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. Объект не классифицируется.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов для ТОО «K-Mining» в приземном слое атмосферы, не проводился, так как источники выбросов находятся на участке работ, площадь которого составляет 22,3 км², значительно удалены друг от друга, не стационарные, работают эпизодически.

Производственная деятельность на рассматриваемом участке в настоящее время не осуществляется, жилая зона находится на расстоянии 7 км от участка. Объекты, воздействующие на состояние экосистем данного района, отсутствуют. Регулярные фоновые исследования не проводятся.

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы допустимых выбросов установлены для каждого отдельного стационарного источника и совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта, расчетным путем.

Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 3.2.

Нормативы допустимых выбросов по отдельным источникам и по предприятию в целом устанавливаются сроком на 3 года (2026-2028 гг.).

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

На предприятии для достижения нормативов допустимых выбросов внедрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха согласно приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- п.1, п.п.3 - выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников

При работе автотракторной техники предусмотрено сокращение до минимума работы агрегатов в холостом режиме; обеспечение безаварийной работы масло-гидравлических систем; профилактический осмотр и своевременный ремонт техники; обеспечение рациональной организации движения автотранспорта.

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

Технологические мероприятия включают:

- ✓ тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- ✓ обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- ✓ обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- ✓ регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- ✓ применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- ✓ проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- ✓ техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования.

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

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Зона воздействия – территория, которая подвергается воздействию загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от объектов воздействия на атмосферный воздух. Размеры и граница зоны воздействия определяются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и того, что за пределами этих зон содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысит нормативы качества атмосферного воздуха.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – 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.

Граница СЗЗ – линия, ограничивающая территорию СЗЗ или максимальную из плановых проекций пространства, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

Следовательно, зона воздействия эквивалентна санитарно-защитной зоне.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. *Объект не классифицируется.*

Административно район участка работ находится на территории Жарминского района области Абай республики Казахстан, в 7 км от с. Кошек (Шарская г.а.).

Ближайшая жилая зона – с. Кошек (Шарская г.а.) расположено в 7 км. к востоку от участка лицензионной территории.

3.6 Данные о пределах области воздействия

При нормировании допустимых выбросов осуществлялась оценка достаточности области воздействия объекта.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. *Объект не классифицируется.*

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых источниками выбросов для ТОО «K-Mining» в приземном слое атмосферы, не проводился, так как источники выбросов находятся на участке работ, площадь которого составляет 22,3 км², значительно удалены друг от друга, не стационарные, работают эпизодически.

Административно район участка работ находится на территории Жарминского района области Абай республики Казахстан, в 7 км от с. Кошек (Шарская г.а.).

Ближайшая жилая зона – с. Кошек (Шарская г.а.) расположено в 7 км. к востоку от участка лицензионной территории.

Предел области воздействия был принят по границе жилой зоны.

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан намечаемая деятельность относится к объектам 2 категории (раздел 2, п.7, п.п.7.12 - разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жарминский район, Жетымшоки

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения НДВ
		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	7	8	9	10	11	12	13
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	1001	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	2026
Итого:		0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	0,0039	2026
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								
Основное	6006			0,4693	1,7965	0,4693	3,5683	2026
Итого:				0,4693	1,7965	0,4693	3,5683	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0039	0,0039	0,4732	1,8004	0,4732	3,5722	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	1001	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	2026
Итого:		0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	0,0006	2026
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								
Основное	6006			0,0763	0,2919	0,0763	0,5799	2026
Итого:				0,0763	0,2919	0,0763	0,5799	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0006	0,0006	0,0769	0,2925	0,0769	0,5805	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
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								
Основное	6006			0,0306	0,1123	0,0306	0,223	2026
Итого:				0,0306	0,1123	0,0306	0,223	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0306	0,1123	0,0306	0,223	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	1001	0,0212	0,0212	0,0212	0,0212	0,0212	0,0212	2026
Итого:		0,0212	0,0212	0,0212	0,0212	0,0212	0,0212	2026
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								
Основное	6006			0,0733	0,2807	0,0733	0,5576	2026
Итого:				0,0733	0,2807	0,0733	0,5576	2026

Всего по загрязняющему веществу:		0,0212	0,0212	0,0945	0,3019	0,0945	0,5788	
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Основное	6007	0,000009	0,000001	0,000009	0,000007	0,000009	0,000012	2026
Итого:		0,000009	0,000001	0,000009	0,000007	0,000009	0,000012	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,000009	0,000001	0,000009	0,000007	0,000009	0,000012	2026
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	1001	0,0694	0,0694	0,0694	0,0694	0,0694	0,0694	2026
Итого:		0,0694	0,0694	0,0694	0,0694	0,0694	0,0694	2026
Неорганизованные источники								
Основное	6006			0,3789	1,4596	0,3789	2,8993	2026
Итого:				0,3789	1,4596	0,3789	2,8993	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0694	0,0694	0,4483	1,529	0,4483	2,9687	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Неорганизованные источники								
Основное	6006			0,0000007	0,000003	0,0000007	0,000006	2026
Итого:				0,0000007	0,000003	0,0000007	0,000006	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0000007	0,000003	0,0000007	0,000006	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Неорганизованные источники								
Основное	6006			0,00733	0,02807	0,0073	0,05576	2026
Итого:				0,00733	0,02807	0,0073	0,05576	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00733	0,02807	0,0073	0,05576	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
Неорганизованные источники								
Основное	6006			0,1772	0,6737	0,1772	1,3381	2026
Основное	6007	0,00313	0,00023	0,00313	0,00243	0,00313	0,00414	2026
Итого:		0,00313	0,00023	0,18033	0,67613	0,18033	1,34224	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00313	0,00023	0,18033	0,67613	0,18033	1,34224	2026
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)								
Организованные источники								
Основное	1001	0,0425	0,0425	0,0425	0,0425	0,0425	0,0425	2026
Итого:		0,0425	0,0425	0,0425	0,0425	0,0425	0,0425	2026
Неорганизованные источники								
Основное	6003	0,0001	0,00002	0,0001	0,00006	0,0001	0,00007	2026
Основное	6004	0,0933	0,0483	0,0933	0,0966	0,0933	0,0483	2026
Основное	6005	0,0097	0,0024	0,0097	0,0049	0,0097	0,0024	2026

Основное	6006			0,0625	0,6041	0,0625	1,208	2026
Основное	6009	0,000045	0,000003	0,000045	0,000003	0,000045	0,000003	2026
Итого:		0,103145	0,050723	0,165645	0,705663	0,165645	1,258773	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,145645	0,093223	0,208145	0,748163	0,208145	1,301273	2026
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (долomit, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6001	0,0012	0,00013	0,0012	0,00025	0,0012	0,00013	2026
Основное	6002	0,005	0,11664	0,0099	0,23095	0,005	0,11664	2026
Основное	6004	0,0233	0,0066	0,0233	0,0131	0,0233	0,0066	2026
Основное	6008	0,000037	0,0002212	0,000037	0,0002212	0,000037	0,0002212	2026
Итого:		0,029537	0,1235912	0,034437	0,2445212	0,029537	0,1235912	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,029537	0,1235912	0,034437	0,2445212	0,029537	0,1235912	2026
Всего по объекту:		0,273421	0,3121452	1,5537517	5,7329942	1,5488217	10,7460822	2026
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0,1376	0,1376	0,1376	0,1376	0,1376	0,1376	
Итого по неорганизованным источникам:		0,135821	0,1745452	1,4161517	5,5953942	1,4112217	10,6084822	

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Районы, на которые оказывает воздействие работа предприятия (с. Кошек) не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

Так как НМУ не объявляются, мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ не разрабатываются.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Согласно п.40 «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме, необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- ✓ мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;

- ✓ мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» (РНД 211.3.01-06-97).

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ. Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля допустимых выбросов (НДВ) в атмосферу загрязняющих веществ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующего метода:

- ✓ расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных уполномоченным органом в области охраны окружающей среды РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Организованные и неорганизованные источники контролируются расчетным методом. Расчетный метод основан на определении массовых выбросов загрязняющего вещества по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов будет осуществляться путем систематического контроля за состоянием топливной

системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов.

Мониторинг воздействия.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. *Объект не классифицируется.*

Контроль атмосферного воздуха на границе СЗЗ предприятия не требуется.

Проведение геологоразведочных работ на лицензионной площади носит кратковременный характер, источники рассредоточены по территории участка работ, жилая зона значительно удалена от участка проведения работ. В связи с этим контроль на источниках выбросов будет проводиться расчетным методом.

В целом дополнительных мероприятий для организации мониторинга за состоянием атмосферного воздуха не требуется.

5.1 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Проектом НДВ разработан план-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов и в контрольных точках. План-график контроля на предприятии за соблюдением НДВ приведен в таблице 5.1.

Таблица 5.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2026 год
Область Абай, ТОО "K-Mining"

N источни ка	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1001	Печь отопления вагон-дом	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0039	81,649	Силами предприятия	Расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0006	12,561		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0212	443,835		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0694	1452,933		
		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)		0,0425	889,764		
6001	Снятие ПРС бульдозером с последующим складированием в бурты	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,0012		Силами предприятия	Расчетный
6002	Хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,005		Силами предприятия	Расчетный
6003	Отбор проб	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)	1 раз/ кварт	0,0001		Силами предприятия	Расчетный
6004	Обратная засыпка канав и расчисток, включая рекультивацию скважин	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)	1 раз/ кварт	0,0933		Силами предприятия	Расчетный
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,0233		Силами предприятия	Расчетный
6005	Проходка поисковых канав экскаватором Hyundai 330 LC- 9S	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)	1 раз/ кварт	0,0097		Силами предприятия	Расчетный

Таблица 5.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2026 год
Область Абай, ТОО "K-Mining"

N источни ка	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6007	Заправка техники	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	9E-06		Силами предприятия	Расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,00313		Силами предприятия	Расчетный
6008	Склад угля	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,000037		Силами предприятия	Расчетный
6009	Контейнер для складирования ЗШО	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)	1 раз/ кварт	0,000045		Силами предприятия	Расчетный

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027 год

Область Абай, ТОО "K-Mining"

N источни ка	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1001	Печь отопления вагон-дом	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0039	81,649	Силами предприятия	Расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0006	12,561		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0212	443,835		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0694	1452,933		
		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)		0,0425	889,764		
6001	Снятие ПРС бульдозером с последующим складированием в бурты	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,0012		Силами предприятия	Расчетный
6002	Хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,0099		Силами предприятия	Расчетный
6003	Отбор проб	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)	1 раз/ кварт	0,0001		Силами предприятия	Расчетный
6004	Обратная засыпка канав и расчисток, включая рекультивацию скважин	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)	1 раз/ кварт	0,0933		Силами предприятия	Расчетный
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,0233		Силами предприятия	Расчетный
6005	Проходка поисковых канав экскаватором Hyundai 330 LC- 9S	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)	1 раз/ кварт	0,0097		Силами предприятия	Расчетный
6006	Бурение	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,4693		Силами	Расчетный

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2027 год

Область Абай, ТОО "K-Mining"

N источни ка	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
	колонковых скважин, ДЭС					предприятия	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0763		Силами предприятия	Расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,0306		Силами предприятия	Расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,0733		Силами предприятия	Расчетный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,3789		Силами предприятия	Расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,0000007		Силами предприятия	Расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,00733		Силами предприятия	Расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,1772		Силами предприятия	Расчетный
		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)	1 раз/ квартал	0,0625		Силами предприятия	Расчетный
6007	Заправка техники	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0,000009		Силами предприятия	Расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,00313		Силами предприятия	Расчетный
6008	Склад угля	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ квартал	0,000037		Силами предприятия	Расчетный
6009	Контейнер для складирования ЗШО	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)	1 раз/ квартал	0,000045		Силами предприятия	Расчетный

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2028 год
Область Абай, ТОО "K-Mining"

N источни ка	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
1001	Печь отопления вагон-дом	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0039	81,649	Силами предприятия	Расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,0006	12,561		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,0212	443,835		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0694	1452,933		
		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)		0,0425	889,764		
6001	Снятие ПРС бульдозером с последующим складированием в бурты	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,0012		Силами предприятия	Расчетный
6002	Хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,005		Силами предприятия	Расчетный
6003	Отбор проб	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)	1 раз/ кварт	0,0001		Силами предприятия	Расчетный
6004	Обратная засыпка канав и расчисток, включая рекультивацию скважин	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)	1 раз/ кварт	0,0933		Силами предприятия	Расчетный
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0,0233		Силами предприятия	Расчетный
6005	Проходка поисковых канав экскаватором Hyundai 330 LC- 9S	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)	1 раз/ кварт	0,0097		Силами предприятия	Расчетный

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на 2028 год

Область Абай, ТОО "K-Mining"

N источни ка	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6006	Бурение колонковых скважин, ДЭС	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,4693		Силами предприятия	Расчетный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,0763		Силами предприятия	Расчетный
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,0306		Силами предприятия	Расчетный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,0733		Силами предприятия	Расчетный
		Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,3789		Силами предприятия	Расчетный
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0,0000007		Силами предприятия	Расчетный
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,0073		Силами предприятия	Расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,1772		Силами предприятия	Расчетный
		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)	1 раз/ квартал	0,0625		Силами предприятия	Расчетный
6007	Заправка техники	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0,000009		Силами предприятия	Расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,00313		Силами предприятия	Расчетный
6008	Склад угля	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ квартал	0,000037		Силами предприятия	Расчетный
6009	Контейнер для складирования ЗШО	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)	1 раз/ квартал	0,000045		Силами предприятия	Расчетный

Список литературы

1. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями,- М.: Издательство стандарты, 1979 г.
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 г.
3. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. приказом Министра ОС и ВР РК от 12 июня 2014 года №221-О).
4. Методика нормативов эмиссий, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. № 63.
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2).
6. Программный комплекс ЭРА (ПК-Эра), НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2023 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ