

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«UkLabProject»**

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВЫ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (НДВ)
для ТОО «K-Placer (К-Плейсер)»
ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ
по добыче золотосодержащих руд на Рудном теле №1 участка Столбовой
в области Абай открытым способом**

**Директор
ТОО «K-Placer (К-Плейсер)»**



Р.К. Кусманов

Директор ТОО «UkLabProject»



Е.А. Можяев

г. Усть-Каменогорск – 2024 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог



Н.Н. Голикова

Инженер-эколог



Е.В. Анянова

3 АННОТАЦИЯ

Предприятие ТОО «К-Placer (К-Плейсер)» осуществляет деятельность по добыче золотосодержащих руд на Рудном теле №1 участка Столбовой открытым способом в области Абай».

«План горных по добыче золотосодержащих руд на Рудном теле №1 участка Столбовой открытым способом в области Абай» разработан ТОО «Казнедропроект» (Государственная лицензия №0003058 от 05.11.2009 г. на проектирование горных производств) в соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании», государственными нормами, правилами, стандартами, действующими на территории Республики Казахстан и заданием на проектирование.

Согласно *Приложению 1*, раздела 1 п Экологическому кодексу РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года намечаемая деятельность относится: п.2, п.п.2.2 - карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га.

Согласно *Приложению 2*, раздел 1 п.3.1 к Экологическому кодексу РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года «объекты, на которых осуществляются операции по добыча твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» относится к объекту I 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 составляет 500 м.(раздел 3, п 12, п/п 6, 12).

Общая продолжительность открытых горных работ составляет один год (6 месяцев, с марта по август в 2025 году).

При проведении работ общее количество источников выбросов загрязняющих веществ – 15, все неорганизованные.

Перечень источников выбросов:

- 6001- погрузочные работы в карьере
- 6002- отвал вскрышных пород
- 6003- работы по снятию почвенного слоя
- 6004- усреднительный склад руды
- 6005- отвал ППС
- 6006- прикарьерная площадка (ДЭС)
- 6007- осветительные мачты
- 6008- временная стоянка автотранспорта
- 6009- работа автотракторной техники
- 6010- буровые работы
- 6011- взрывные работы
- 6012- автотранспортные работы

- 6013- движение автотранспорта по участку работ
- 6014- устройство пруда-отстойника
- 6015- топливозаправщик

Ситуационный план участка Столбовой показан в *приложении 1*.

Карта-схема участка с источниками выбросов показана в *приложении 2*.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлен в *приложении 3*.

В процессе проведения поисковых работ в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 13-ти наименованиям в количестве (с учетом выбросов от автотракторной техники):

С учетом выбросов от автотранспорта, согласно расчетов, в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 14 наименований, в т.ч. 1 вещество 1-го класса опасности (бенз(а)пирен, 6 веществ 2-го класса опасности (алюминия оксид, диоксид азота, мышьяк, сероводород, формальдегид, акролеин), 5 веществ 3-го класса опасности (азота оксид, серы диоксид, углерод черный, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния менее 20%), 3 вещества 4-го класса опасности (углерода оксид, углеводороды, бензин) и керосин.

Суммарные выбросы загрязняющих веществ, с учетом выбросов от автотранспорта, составят:

- 2025 год – 98,36523 т/год, из них: твердые – 31,9913019 т/год, жидкие и газообразные – 66,37433 т/год.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников (автотракторной техники и автотранспорта) нормированию не подлежат (согласно статье 28 Экологического Кодекса Республики Казахстан). Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Без учета выбросов от автотранспорта (нормируемые выбросы) в атмосферу выбрасывается загрязняющие вещества 11 наименований, в т.ч. 1-го класса опасности – нет, 4 веществ 2-го класса опасности (диоксид азота, сероводород, формальдегид, акролеин), 5 веществ 3-го класса опасности (азота оксид, серы диоксид, углерод черный, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%, пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния менее 20%), 2 вещества 4-го класса опасности (углерода оксид, углеводороды).

Суммарные выбросы загрязняющих веществ без учета автотранспорта составят:

- 2025 год – 27,612328 т/год, из них: твердые – 26,258 т/год, жидкие и газообразные – 1,354328 т/год.

Механизмы, работающие на дизельном топливе: бульдозер SD-32 (1 ед.), экскаватор Hitachi ZX300 (1 ед.), погрузчик SD-23(1 ед.), автосамосвалы HOWO (2 ед.), водовоз (1 ед.), топливозаправщик (1 ед.) и поливомоечная машина (1 ед.), дизельные осветительные мачты Atlas Copco V4 (3 ед.), дизель-электростанция ДЭС-100 (1 ед.).

Механизмы, работающие бнзине: служебный автомобили УАЗ (3 ед.).
При выполнении планируемых работ годовой расход топлива составит:
- 2025 год: дизтопливо - 286,7 т; бнзин – 3,3 т.

4 СОДЕРЖАНИЕ

1.	Титульный лист.....	1
2.	Список исполнителей.....	2
3.	Аннотация.....	3
4.	Содержание.....	6
5.	Введение.....	7
6.	Общие сведения о предприятии.....	8
6.1.	Геологические задачи и методы их решения.....	11
7.	Характеристика оператора, как источника загрязнения атмосферы.....	13
7.1.	Краткая характеристика проектируемых работ.....	14
7.2.	Технология горных работ.....	14
7.2.1	Буровзрывные работы.....	14
7.2.2	Выемочно-погрузочные работы.....	15
7.2.3	Отвальное хозяйство.....	16
7.2.4	Усреднительный рудный склад.....	18
7.2.5	Технологический транспорт.....	19
7.2.6	Электроснабжение участка.....	21
7.2.7	Вдомость материалов.....	21
7.2.8	Расчет водопритока в карьер и водоотлив.....	13
7.3.	Краткая характеристика установок очистки газов.....	25
7.3.1	Оценка степени применяемой технологии.....	25
7.4.	Перспектива развития.....	25
7.5.	Параметры источников выбросов ЗВ.....	26
7.6.	Сведения об аварийных и залповых выбросах.....	27
7.7.	Перечень ЗВ, выбрасываемых в атмосферу.....	27
7.8.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных.....	30
8.	Проведение расчетов рассеивания.....	31
8.1.	Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.....	31
8.2.	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы.....	31
8.3.	Предложения по НДС по каждому источнику и ингредиенту.....	37
8.4.	Обоснование возможности достижения нормативов.....	41
8.5.	Уточнение границ области воздействия объекта.....	42
8.6.	Данные о пределах области воздействия.....	42
8.7.	Данные о размещении объектов в прилегающем районе.....	42
9.	Мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ.....	42
10.	Контроль за соблюдением нормативов выбросов.....	43
10.1.	Контроль на источниках выбросов.....	44
10.2.	Контроль за состоянием атмосферы.....	44
	Список литературы.....	46
	Приложения.....	47
1.	Ситуационная карта-схема размещения участка	
2.	Карта-схема участка проведения работ.	
3.	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
4.	Параметры источников выбросов	
5.	Карты приземных концентраций ЗВ	
6.	Заключение ЗОНД № KZ96VWF00234625	
7.	Заключение отчет о ВВ № KZ04VVX00345161	
8.	Карта-схема СЗЗ	
9.	Лицензия ТОО «UkLabProject»	

5 ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов на 2025 год выполнен для ТОО «K-Placer (К-Плейсер)» с целью получения экологического разрешения на воздействие для объекта I категории. Настоящий проект нормативов допустимых выбросов разработан к материалам «План горных работ по добыче золотосодержащих руд на Рудном теле №1 участка Столбовой открытым способом в области Абай» в 2025г.

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.

□ Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №: KZ96VWF00234625, Дата: 22.10.2024

□ Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчет о возможных воздействиях к Плану горных работ по добыче золотосодержащих руд на Рудном теле №1 участка Столбовой открытым способом в области Абай № KZ04VVX00345161 от 26.12.2024г

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 НДВ:

ТОО «UkLabProject» (Государственная лицензия МООС №1994Р от 20.04.2018 г., находящиеся по адресу: 070004, Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 35, тел., факс (8-7232) 610-532.

Заказчик:

Товарищество с ограниченной ответственностью «К-Placer (К-Плейсер)», находящиеся по адресу:
071400, РК, область Абай, г. Семей, ул. Дулатова 167, н.п. 18.

6 СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящий план горных работ по добыче золотосодержащих руд на Рудном теле №1 участка Столбовой открытым способом. разработан ТОО «Казнедропроект» (Государственная лицензия №0003058 от 05.11.2009 г. на проектирование горных производств) на основании задания на разработку проектной документации.

Наименование	Товарищество с ограниченной ответственностью «К-Placer (К-Плейсер)»
Юридический адрес предприятия:	071400, Республика Казахстан, область Абай, г. Семей, ул. Дулатова 167, н.п. 18
Местонахождение объекта:	Республика Казахстан, область Абай, Жанасемейский район, в 22 км к юго-востоку от г. Семей.
Телефон	email:exploration.semey@mail.ru
БИН	220640031791
Директор	Кусманов Ринат Куанышканович
Ответственное лицо	Цыцорина Марина, тел. 8 701 958 2280

ТОО «К-Плейсер» является обладателем Лицензии на разведку № 1934-EL от 28 декабря 2022 года, 10 (десять) блоков.

В административном отношении участок Столбовой расположен в области Абай, Жанасемейский район, в 22 км к юго-востоку от г. Семей. Ближайший крупный населенный пункт, г. Семей, административный центр области Абай, находится в 22 км к северо-западу. К северу от участка, примерно в 8-10 км, на левом берегу Иртыша, расположены посёлки Приречное и Гранитный.

Географические координаты участка находятся в границах:

№ точки	Долгота	Широта
1	50° 18' 00",	80°27'00"
2	50° 18' 00",	80°28'00"
3	50°17'00"	80°28'00"
4	50°17'00"	80°27'00"

Площадь 220 га.

План горных работ по добыче золотосодержащих руд на Рудном теле №1 участка Столбовой
Проект нормативов допустимых выбросов (ПНД)

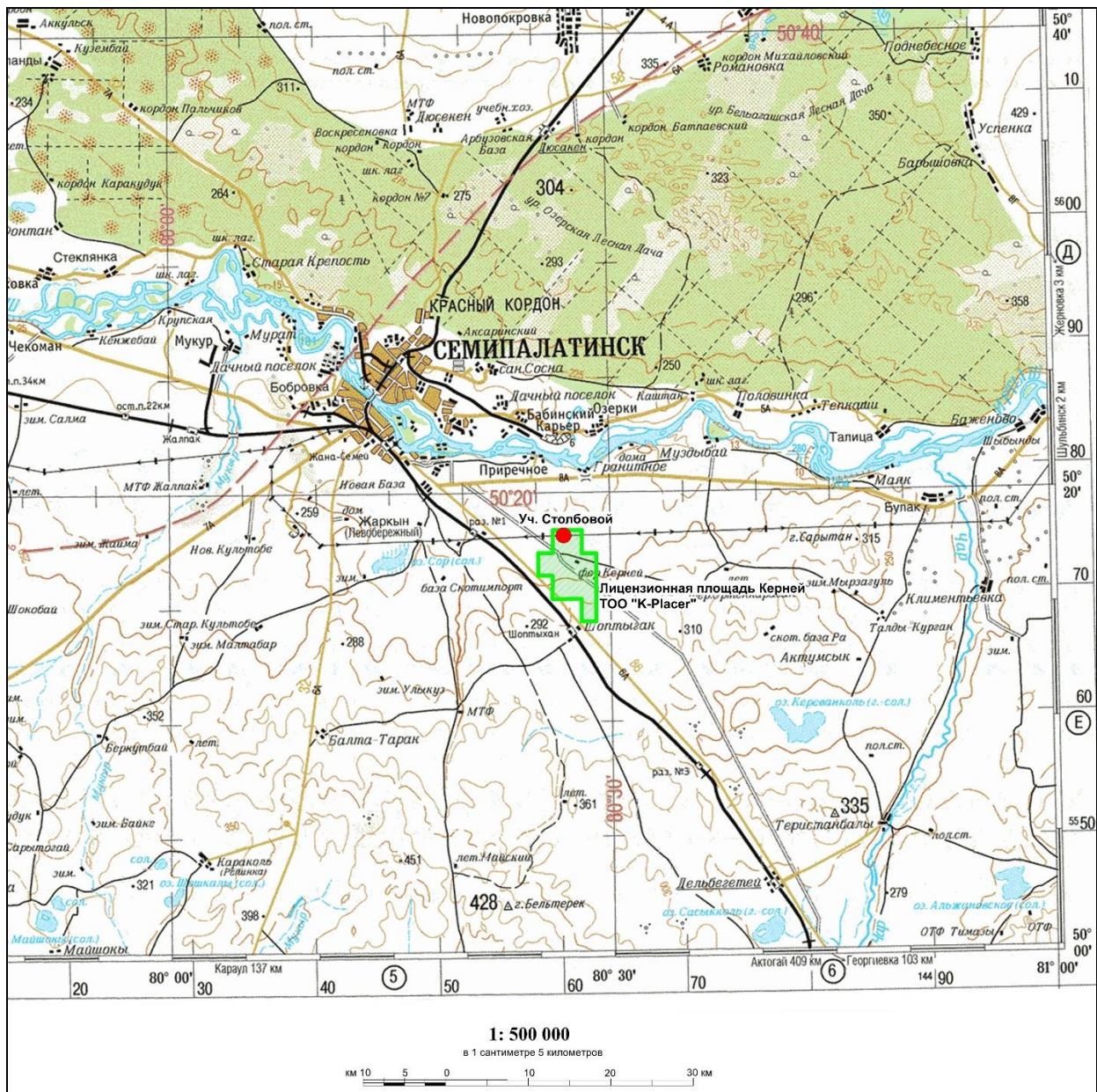


Рис. 1.1 Обзорная карта участка работ

В орографическом отношении лицензионная площадь располагается в обширной равнине вдоль реки Иртыш. Водоразделы широкие сглаженные. Гидросеть района принадлежит бассейну р. Иртыш - главной водной артерией области, на котором расположены 3 ГЭС — Бухтарминская, Шульбинская и Усть-Каменогорская. В целом характеризуется значительной разветвленностью и врезанностью.

Рельеф участка работ представляет собой практически выровненную поверхность с незначительными плавными повышениями и понижениями местности.

Абсолютные отметки составляют 232-235 м, относительные превышения – не более первых метров.

Ближайшей к участку работ рекой является Иртыш, протекающий севернее, на удалении 6 км. Ширина реки 370-550 м, глубина 2,8-5,5 м, скорость течения – 0,9-1,2 м/сек, среднегодовой расход 960 м³/сек. Вода реки пресная, мягкая, с минерализацией 136-253 мг/дм³ в зависимости от сезона. На водоприитоки в горные выработки сток реки влияния оказывать не будет.

Левобережные притоки Иртыша удалены от участка на расстояния: р. Чар на 30 км к востоку, р. Мукур на 32 км к западу.

Климат района резко континентальный, с максимальной температурой в июле +42°С и минимальной в январе -40°С, среднегодовая + 3,3°С. Зима холодная и продолжительная, лето – короткое, жаркое и сухое.

Среднемноголетнее годовое количество атмосферных осадков – 283 мм, максимальное суточное достигает 38 мм.

Испарение с водной поверхности – 810 мм/год.

Среднегодовая высота снежного покрова – 12 см, максимальная – 46 см, минимальная – 1 см. Глубина промерзания почвы – 1,5-1,9 м.

Для района характерны сильные, практически постоянно дующие ветры. Скорость ветра в среднем 3-5 м/сек, достигая периодами штормовых значений – 20-25 м/сек.

Снежный покров в долинах рек и впадине устанавливается в середине октября – начале ноября, сходит – в третьей декаде апреля. Высота снежного покрова зависит от высоты местности и изменяется от 0,5 до 2,5 м (в горах). Глубина сезонного промерзания грунта – до 1,5 м.

Для района характерно юго-восточное и северо-западное господствующее направление. В течение года, в среднем, наблюдается около 40 дней с сильными ветрами. Наиболее часты они в январе и октябре. Среднегодовая скорость ветра – 7,0 м/с.

По характеру ландшафта район относится к горной сухостепной зоне с характерными для нее растительностью и животным миром.

Лесного покрова, в том числе и колкого леса, на территории участка нет. Древесно-кустарниковая растительность развита слабо, только по долинам ручьев. Представлена ивами, шиповником, редко березами. Берега водоемов покрыты осокой, тростником, камышом, а пойменные участки рек - луговыми травами.

Видовой состав диких животных представлен: тетерев, серая куропатка, водоплавающие птицы, мелкие грызуны, заяц, лисица, сибирская косуля.

На проектируемом участке отсутствуют дикие животные, занесенные в Красную Книгу Республики Казахстан, отсутствуют пути их миграции.

В близлежащих селах население занято, в основном, сельским хозяйством (отгонное скотоводство).

6.1. Геологические задачи и методы их решения

Рудное тело №1 участка Столбовой по горнотехническим условиям предусмотрено обрабатывать открытым способом.

Глубина разработки Рудного тела №1 участка Столбовой определена с учетом вовлечения вероятных запасов руд на глубину до 33 м от поверхности.

Поверхность участка имеет абсолютные отметки рельефа от 232 до 235 м.

Обнажённость слабая, с поверхности горные породы представлены корой выветривания максимальной мощностью 2-3 м, представленных, большей частью, суглинками с включениями щебнистых обломков скальных пород.

Разработка коры выветривания предусматривается без применения буровзрывных работ способом прямой экскавации, нижележащие породы предусматривается разрабатывать с предварительным рыхлением с помощью буровзрывных работ.

Для решения намеченного круга задач, проектом предусматривается следующие виды работ:

- буровые работы в карьере;
- взрывные работы в карьере;
- снятие почвенно-растительного слоя;
- погрузка горной массы в карьере;
- перемещение горной массы в карьере;
- транспортные работы на карьере;
- отвал вскрышной породы;
- временный отвал ПРС;
- усреднительный склад руды.

Завершение работ в 2025 году.

Минеральные Запасы категории «Вероятные» рудного тела №1 участка Столбовой по состоянию на 01.03.2024 г. приведены в таблице 6.2.

Таблица 6.2 - Вероятные минеральные запасы рудного тела №1 участка Столбовой

Категория запасов	Запасы		
	Руда, тонн	Среднее содержание золота, г/т	Золото, кг
Вероятные	5 352	10,62	56,8

Вскрытие Рудного тела №1 участка Столбовой осуществляется въездной траншеей внешнего заложения с рельефа местности. По мере углубления карьера траншея переходит в наклонный транспортный съезд с горизонтальными площадками (уклон до 0,02) длиной от 10 до 15 м, площадки предназначены для стоянки автосамосвалов. На каждом рабочем горизонте рудное тело вскрываются разрезными траншеями, пройденными в лежащем боку рудного тела.

Разработка вскрышных пород осуществляется экскаватором Hitachi ZX300, с последующей погрузкой пород в автосамосвалы и транспортировкой во внешний отвал.

7 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСЕРЫ

7.1. Краткая характеристика проектируемых работ

В соответствии с планируемой мощностью предприятия и Заданием на проектирование производительность по добыче руды определена в 1000 тонн в месяц, режим работы карьера принимается сезонный, вахтовым методом с непрерывной рабочей неделей: на вскрышных работах в две смены, на добыче руды в одну смену, продолжительность смены – 11 ч, число рабочих дней в году – 180.

Общая продолжительность открытых горных работ составляет один год (6 месяцев, с марта по август в 2025 года).

Расчетные показатели карьера по выемке горной массы приведены в таблице 7.1.1.

Таблица 7.1.1 - Расчетные показатели карьера

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Производительность		
			По руде	По вскрыше	Горная масса
1	Годовая производительность	тонн	5 352,0	605 142,2	610 494,2
		м ³	2 021,0	226 645,0	228 666,0
2	Количество рабочих дней в году	дни	180,0	180,0	
3	Количество смен в сутки	смен	1,0	2,0	
4	Продолжительность смены	час	11,0	11,0	
5	Сменная производительность	тонн	29,7	1 681,0	1 710,7
		м ³	11,2	629,6	640,8

Для выполнения проектируемых работ будет задействована следующая техника.

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, марка	В том числе		Общеруд- ничные
			добыча	вскрыша	
Основное технологическое оборудование:					
1	- экскаватор на добыче руды, обратная лопата, емкость ковша 1,0 м ³	Hitachi ZX300	1		
2	- автосамосвал г/п 25 т на перевозке горной массы из карьера на отвалы и рудный склад	HOWO	2		
3	- бульдозер (на отвалах)	SD-32		1	
4	- фронтальный погрузчик на рудном складе, емкость ковша 3,4 м ³	ZL 60 G			1
	Итого:		5		
Общерудничный транспорт и оборудование:					
1	- служебный автомобиль	УАЗ-31512			1
2	- пикап	УАЗ-23632			1
3	- грузопассажирский автомобиль	УАЗ-39099			1
4	- водовоз с цистерной V- 4,2 м ³ (пищевая)	560323 на базе Газон NEXT (ГАЗ-С41R13)			1
5	- поливочная машина	КамАЗ			1
6	- топливозаправщик V - 4,9 м ³	АТЗ-36139-0000011 на базе Газон NEXT (ГАЗ-С41R13)			1
7	- насос ЦНС 13-70 (+ резервный)	ЦНС 13-70			2
8	- дизель-электростанция для резервного энергоснабжения промплощадки карьера и вахтового поселка	ДЭС-100			1
9	- дизель-осветительная мачта	Atlas Copco V4			3
	Итого:				12
	Всего:		5		12

7.2 Технология проведения горных работ

7.2.1 Буровзрывные работы

Подготовку к выемке скальных пород и руды в соответствии с их физико- механическими свойствами и производительностью карьера предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ.

Производство взрывных работ будет выполняться специализированной подрядной организацией по договору-подряда, имеющей соответствующие допуски к хранению, доставке ВМ к месту производства взрывных работ и

непосредственно производство взрывных работ согласно требованиям промышленной безопасности при взрывных работах.

Для взрывания сухих и обводнённых скважин используются водоустойчивые ВВ с насыпной плотностью 0,8-1,0 г/см³, допущенные к применению на территории РК. Взрывание скважин короткозамедленное, с применением неэлектрической системы взрывания «Rionel» или схожие по характеристикам допущенные к применению на территории РК. В зависимости от горно-геологических условий, селективного взрывания «руда-порода», предусматривается применение бурового станка СБУ 105 или схожих по характеристикам допущенных к применению на территории РК.

Параметры буровзрывных работ.

- Годовой объем отбойки горной массы составляет 194669,3 м³, в т. ч:
- руды (100% БВР) составляет 2021,0 м³.
 - вскрыши (85% БВР) составляет 192648,3 м³.

Таблица 7.2.1 - Параметры буровзрывных работ

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
Годовой объем отбойки (85% вскрыша, 100% руда)	м ³	194 669,3
Диаметр скважин	мм	110
Глубина бурения скважин	м	6,00
Выход горной массы с 1 п.м скважины	м ³	14,3
Годовой объем бурения	п. м	13 613
Число рабочих смен	см.	150
Продолжительность смены	час	8
Паспортная производительность СБУ 105	п.м/см	80
Сменный объем бурения	п. м	90,8
Расчетное количество станков	шт.	1,14
Рабочее количество станков	шт.	2
Удельный расход ВВ	кг/м ³	0,6
Потребное количество ВВ	тонн	116,8
Нормативный запас взорванной массы (10 суток)	м ³	10 815,0
Удельный расход ВВ	кг/м ³	0,6
Расход ВВ на один массовый взрыв	кг	6 489,0
Периодичность	раз/год	18
Радиусы опасной зоны по разлету кусков породы	м	200
Расстояние, опасное по действию ударной воздушной волны	м	75
Сейсмически опасное расстояние	м	80

7.2.2 Выемочно-погрузочные работы

Выемочно-погрузочные работы в карьере на добыче и вскрыше производятся с помощью гидравлического, полноповоротного, одноковшового, гусеничного экскаватора с дизельными двигателем Hitachi ZX300 с емкостью ковша 1,5 м³ с оборудованием обратная лопата или аналога.

Соотношение емкости ковша экскаватора и емкости кузова автосамосвала HOWO (грузоподъемность - 25 т, емкость кузова – 18 м³) – 1:12.

Таблица 7.2.2 - Расчет необходимого количества экскаваторов

п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			Добыча	Вскрыша
	Тип экскаватора		Hitachi ZX300	Hitachi ZX300
	Емкость ковша	м ³	1,5	1,5
	Плановый годовой объем погрузки	м ³	2 021,0	226 645,0
	Годовая расчетная производительность экскаватора	м ³	150 300,0	300 600,0
	Расчетное количество экскаваторов	ед.	0,01	0,76
	Рабочее оборудование	ед.	1	

7.2.3 Отвальное хозяйство

Вскрышные породы, покрывающие и вмещающие залежь рудного тела №1 участка Столбовой представлены выветрелыми и скальными горными породами. Они относятся к нетоксичным.

Объем вскрышных пород, подлежащих выемке, на конец отработки участка в контуре карьера составит 226,6 тыс. м³, в том числе:

- вскрышные породы – 222,8 тыс. м³;
- почвенно-растительный слой, снимаемый с площади карьера – 3,8 тыс. м³.

Часть вскрышных пород будет использована на нужды предприятия (обустройство оградительного вала карьера и породного отвала, обустройство технологических дорог) в объеме 30,0 тыс. м³. Объем вскрышных пород, подлежащий складированию в породный отвал, составляет 192,8 тыс. м³.

Вскрышные породы при отработке карьера участка №1 будут размещены в породном отвале с юго-западной стороны от карьера.

Средняя мощность снимаемого почвенного слоя на участке Столбовой составляет 0,2 м.

Снимаемый почвенный слой складировается в отдельный склад ПСП, расположенный с южной стороны от карьера.

Объемы снимаемого ПСП приведены в таблице 7.2.3.

Таблица 7.2.3 – Объемы снимаемого ПСП

Участок	S, тыс. м ²	V, тыс. м ³
Карьер	18,8	3,8
Породный отвал	23,1	4,6
Площадка стоянки и заправки техники	1,5	0,3
Площадка склада руды	0,6	0,1
Прикарьерная площадка	1,5	0,3
Пруд-отстойник	0,9	0,18
Итого	46,4	9,28

Расчет параметров отвалов на конец отработки приведен в таблице 7.2.4.

Характеристика отвалов: по местоположению – внешние; по числу ярусов – одноярусные; по рельефу местности – равнинные; по обслуживанию вскрышных участков – отдельные; способ отвалообразования – бульдозерный.

Таблица 7.2.4 - Параметры отвалов на конец отработки

Наименование	Ед. изм.	Наименование отвала	
		Породный отвал	Склад ПСП
Объем вскрышных пород	тыс. м ³	192,8	9,3
Остаточный коэффициент разрыхления		1,2	1,1
Объем отвала с учетом остаточного коэффициента разрыхления	тыс. м ³	231,4	10,2
Высота яруса, м	1 ярус	15,0	3,0
Коэффициент, учитывающий откосы и использование площади		0,8	0,8
Площадь под отвал	тыс. м²	19,3	4,3

Формирование отвалов:

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами - периферийным и площадным.

При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются по периферии отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки отвального откоса или под откос. Часть породы сталкивается бульдозером под откос.

При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его (толщина складированного слоя до 2 м), а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется.

Для перемещения породы на отвалах предусматривается бульдозер SD32, для транспортировки вскрышных пород – автосамосвалы HOWO - 25 т.

При разработке вскрыши сменная производительность бульдозера составит 2670,6 м³.

Основание отвала выполняется с устройством гидроизоляционного слоя из глины с коэффициентом фильтрации 0,00001 м/сут с уплотнением экрана катками пятикратной проходкой.

По периметру отвала вскрышных пород предусмотрен предохранительный вал для перехвата отвальных вод и вод формирующихся за счет атмосферных осадков, поступающих с возвышенной территорией на площадь отвала.

Почвенный слой разрабатывается бульдозером и сталкивается в бурты, затем погрузчиком грузится в автосамосвалы и транспортируется в склад ПСП для хранения.

Вскрышные скальные породы предварительно разрыхляются с помощью буровзрывных работ, грузятся в автосамосвалы экскаватором и транспортируются в породный отвал вскрышных пород.

Вскрышные породы относятся к нетоксичным.

7.2.4 Усреднительный рудный склад

Рудный склад для усреднения качества золотосодержащей руды расположен в 140 м северо-западнее карьера размерами в плане 30x20 м, площадью 0,06 га.

Общий объем рудного склада определяется в зависимости от количества полезного ископаемого, которое должно быть размещено на складе на срок, обеспечивающий 10-дневный запас руды на случай внезапной остановки карьера. При максимальном месячном объеме добычи руды 1,0 тыс. т суточный объем добычи составит – 33,3 т (12,6 м³), для обеспечения бесперебойной работы предприятия запас руды на складе должен составлять – 333,0 тонны или 126,0 м³.

Добытая руда на рудном складе складировается в 2 штабеля размером в плане 10x3 м и высотой до 3 м. Основание рудного склада должно быть выполнено из глинистого слоя, для исключения загрязнения подземных вод.

Размещение штабелей должно обеспечивать проезд и возможность проведения погрузо-разгрузочных работ автотранспорта и погрузочной техники.

В качестве основного оборудования на рудном складе приняты:

- бульдозер SD-32;
- фронтальный погрузчик – ZL 60 G (емкость ковша 3,4 м³).

Допускается эксплуатация аналогичного по техническим характеристикам оборудования (бульдозер, погрузчик), допущенные к эксплуатации на территории РК.

7.2.5 Технологический транспорт

Транспортировка горной массы будет осуществляться автосамосвалами типа HOWO, грузоподъемность 25 т.

Технологический транспорт обеспечивает перевозку вскрышных пород в отвал и доставку руды из карьера до рудного склада

Режим работы автотранспорта, задействованного на транспортировке руды – односменный и вскрышных пород – двухсменный, с продолжительностью смены 11 часов. Количество рабочих дней в году – 180 дней.

Кроме основного технологического транспорта предусмотрено использование вспомогательного (общерудничного) автотранспорта и спецтехники:

- для заправки топливом выемочно-погрузочного оборудования и автотранспорта – автотопливозаправщик АТЗ -36139-0000011 на шасси Газон NEXT (ГАЗ-С41R13), V=4,2 м³;

- для работы на рудном складе и вспомогательных работах в карьере – фронтальный погрузчик ZL 60G;

- для пылеподавления на технологических дорогах – поливочная машина на базе автомобиля КамАЗ;

- для перевозок рабочих смен – грузопассажирский автомобиль УАЗ-39099;

- для обеспечения производства расходными материалами и запчастями – пикап УАЗ-23632;

- для обеспечения деятельности руководства карьера и геолого-маркшейдерской службы – легковой автомобиль УАЗ-31512.

Параметры грузоперевозок и расчет количества автосамосвалов произведены на планируемую производительность карьера по добыче золотосодержащих окисленных руд. Параметры и расчет автосамосвалов приведены в таблицах 7.2.5.

Таблица 7.2.5 - Параметры грузовых перевозок

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Грузоподъемность самосвала 25 т	
			Транспортировка руды	Транспортировка вскрышных пород
1	Годовой грузооборот	т	5 352,0	605 142,2
		м ³	2 021,0	226 645,0
2	Сменный грузооборот	т	29,7	1 681,0
		м ³	11,2	629,6
3	Продолжительность смены	час	11	11
4	Производительность экскаватора, сменная	т	2 204,4	2 229,5
		м ³	835,0	835,0
5	Грузоподъемность автосамосвала	т	25	25
6	Дальность транспортировки:			
	- по внутрикарьерным дорогам	км	0,25	0,25
	- по отвальным дорогам			0,13
- по подъездной дороге	0,15		0,12	
7	Скорость движения в грузовом и порожнем направлениях:	км/ч		
	- по внутрикарьерным и отвальным дорогам		15	15
	- по подъездной дороге		20	20
8	Производительность одного автосамосвала в смену	т	1087,2	1046,6
9	Количество рабочих автосамосвалов	шт.	0,03	1,78
10	Принятое количество автосамосвалов по руде и породе	шт.	2	

7.2.6 Электроснабжение участка

Основные показатели электроснабжения

К основным потребителям участка Столбовой относятся:

- горное производство (карьер);
- производственная инфраструктура горного производства.

К потребителям первой категории относятся электроприемники систем противопожарной защиты, аварийного освещения, насосы карьерного водоотлива.

Электроприемники особой категории на участке отсутствуют.

Остальные потребители относятся к третьей категории.

Планом ГР предусматриваются следующие потребители электроэнергии:

1. Водоотлив (насосы карьерного водоотлива);
2. Буровая установка СБУ 105.
3. Инфраструктура (освещение карьера и отвалов).

Электрическое освещение

Внутриплощадочные сети электроснабжения карьера участка Столбовой и объектов инфраструктуры карьера выполнены на напряжение 6 кВ радиальными ВЛ на стационарных и передвижных опорах проводом марки АС-70.

Отработка карьера ведется в две смены. Исходя из этих условий работы, в темное время суток требуется дополнительное освещение на бортах карьера, на отвалах пустой породы, прикарьерной площадке, кроме освещения, имеющегося на агрегатах и оборудовании, работающих в карьере и на отвалах.

Освещение территории ведения открытых горных работ (карьера) принято комбинированными системами общего и местного освещения.

Местное освещение осуществляется светильниками (фарами), установленными на самих передвижных машинах (установках).

Дополнительно предусматривается освещение территории ведения горных работ в карьере и на отвале с помощью дизельных осветительных мачт Atlas Copco QLT M10 (или аналог) высотой 9.5 метров и мощностью каждой лампы 1 кВт.

7.2.7 Ведомость материалов

Расчет расходов основных материалов выполнен в соответствии с «Правилами по нормированию расхода горюче-смазочных материалов для автотранспортной и специальной техники», режимом работы техники при эксплуатации участка, а также с учетом поправочных коэффициентов на фактические условия работ.

Расходы дизельного топлива и бензина приведены в таблице 7.2.6.

Коэффициент пересчета топлива:

- дизельное топливо – 0,769 кг/л;

- бензин – 0,73 кг/л.

При расчете расхода дизельного топлива автосамосвалами HOWO учтен дополнительный расход топлива: на погрузку-разгрузку из расчета 0,25 литра на 1 рейс.

Таблица 7.2.6 - Расчет расхода дизельного топлива и бензина

Наименование	Тип, марка	Количество рабочих единиц	Количество отработанных в смену машино-часов	Количество смен отработанных за год	Годовой пробег единицы, тыс. км	Годовой фонд отработ. времени, час	Норма расхода на 100 км, л.	Норма расхода на 1 машино-час, кг	Годовой расход, т
1. Основное оборудование в карьерах и на отвалах:									
- экскаватор по руде и породе, емкость ковша 1,5 м ³	Hitachi ZX300	1	8,4	360		3 024		36,3	109,8
- бульдозер на отвалах вскрыши	SD-32	1	3,6	360		1 296		57,5	74,5
- фронтальный погрузчик, емкость ковша 3,0 м ³	SD-23	1	10,0	360		3 600		21,5	77,4
Итого:		3						ДТ	261,7
2. Технологический транспорт:									
- автосамосвал на перевозке руды и породы, г/п 25 т	HOWO	2		360	12,2		38,0		12,5
Итого:		2							12,5
Всего:		5						ДТ	274,2
3. Общерудничный автотранспорт и оборудование:									
<i>С бензиновым двигателем:</i>									
- служебный автомобиль	УАЗ-31512	1		180	9,0		17,9		1,2
- пикап	УАЗ-23632	1		180	9,0		14,0		0,9
- грузопассажирский автомобиль	УАЗ-39099	1		180	9,0		17,9		1,2
Итого:		3						Бенз	3,3
<i>С дизельным двигателем:</i>									
- водовоз с цистерной V=4,2 м ³ (пищевая)	560323 на базе Газон NEXT	1		20	0,6		18,0		0,1

	(ГАЗ-С41R13)								
- поливомоечная машина	КамАЗ	1		120	1,0		62,0		0,5
- топливозаправщик V = 4,9 м ³	АТЗ-36139-0000011 на базе Газон NEXT (ГАЗ-С41R13)	1		180	3,6		18,0		0,5
- дизель-электростанции	ДЭС-100	1	0,5	360		180		18,0	3,2
- дизельные осветительные мачты	Atlas Copco V4	3	8,0	180		4 320		1,9	8,2
Итого:		7						ДТ	12,5
Всего:	Бензин	15							3,3
	ДТ								286,7

Общая явочная численность персонала участка горных работ на вахте – 28 человек, в т.ч.: ИТР – 7 человек, рабочих – 21 человек.

7.2.8 Расчет водопритоков и карьерный водоотлив

По результатам проведенных гидрогеологических исследований в 2023 году на участке Столбовой (рудное тело №1) в гидрогеологическом отношении площади участка принимают участие трещинные воды каменноугольных отложений.

Формирование подземных вод на участке осуществляется за счет атмосферных осадков.

Отработка рудного тела №1 участка Столбовой будет производиться открытым способом (карьером). Глубина карьера на конец отработки составит до 33 м, длина по поверхности – 139 м, ширина – 116. Площадь карьера по дневной поверхности составит 15 200 м².

Основными расчетными гидрогеологическими параметрами при прогнозе водопритоков воды в карьер являются: мощность водоносного горизонта, коэффициент фильтрации.

Расчетные данные водопритоков в карьер за счет трещинных подземных вод и атмосферных осадков представлены в сводной таблице 7.2.7.

Таблица 7.2.7 - Сводные данные водопритока в карьер

Водоприток в карьер подземных трещинных вод м ³ /сут	94,5
Водоприток в карьер за счет атмосферных осадков м ³ /сут	8,6
Водоприток в карьер за счет ливня м ³ /час	14,9
Суммарный годовой водоводоприток в карьер тыс. м ³ /год (180 дней)	18,1

Карьерный водоотлив

Для сбора воды с водоносной зоны открытой трещиноватости и ливневых вод (атмосферных осадков) в пониженной части дна карьера предусматривается аккумулирующая емкость – водосборник с зумпфом отстойником.

Вместимость водосборника рассчитана на 3-х часовой максимальный водоприток и составляет 56,4 м³.

Производительность водоотливной установки составит 5,4 м³/час.

Для откачки карьерных и ливневых вод из водосборника карьера предусматриваются передвижные насосные установки типа ЦНС 13-70, мощностью 5,3 кВт, производительностью 13 м³/ч и напором до 70 метров, в количестве 2 единиц (один рабочий и один резервный). При откачке нормального постоянного водопритока предусматривается использование одного насоса.

От насосной станции до пруда-отстойника прокладываются нагнетательный трубопровод, выполненный из полиэтиленовых труб Ø 50-100 мм.

Водоотливная установка размещается вблизи зумпфов. Подходы к водосборникам должны оборудоваться ограждениями.

Утепление водоотливных установок и трубопроводов перед зимним периодом не предусматривается, так как работы в карьере проводятся сезонно, в теплое время года.

Для защиты от возможных повреждений при производстве взрывных работ, водоотливные установки установлены в передвижных блок-боксах.

Согласно Водному кодексу Республики Казахстан, (статья 72, п. 5) учёт откачанной из карьера воды осуществляется прибором водоучёта. Он установлен после насосной установки, на сбросном трубопроводе.

Карьерные воды из водосборника откачиваются на поверхность по магистральному трубопроводу, проложенному по борту карьера в пруд-отстойник, который расположен в 30 м в северном направлении от карьера.

Пруд-отстойник предназначен для механической очистки, загрязненной взвешенными веществами воды. Эффект осветления воды достигается следующим путем:

- устройством двухсекционного отстойника, в котором предусматривается отстой воды сначала в первой секции, а затем перетеканием осветленной воды во вторую секцию;
- обеспечением равномерного движения воды по всей площади отстойника минимальной скорости потока;
- обеспечением заданных параметров степени очистки.

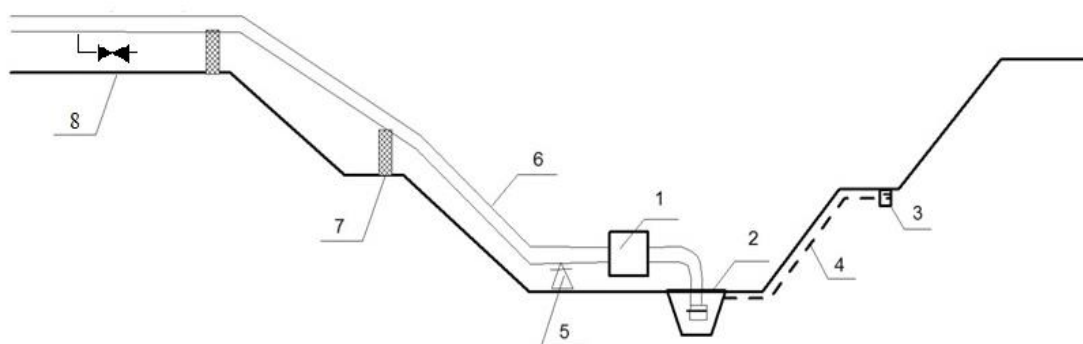
Взвешенные вещества и примеси, оставшиеся на дне первой секции пруда-отстойника, по мере их накопления будут откачиваться ассенизационной машиной, и по договору увозиться на специализированную площадку по утилизации, отвечающую всем санитарным нормативным требованиям экологической безопасности.

Размеры пруда-отстойника составляют 30х30 м, глубина до 3 м.

Чаша пруда-отстойника выполнена глиняной подушкой высотой 0,5-0,8 м с послойным укатыванием каждые 0,2 м. Устройство дамб обвалования так же уплотняется каждые 0,2 м. Осветленная вода с пруда-отстойника используется на технические нужды: полив технологических дорог, рабочих площадок карьера и отвала, орошение взорванной горной массы.

Для предотвращения поступления паводковых вод с рельефа местности формирующихся за счет атмосферных осадков по периметру карьера предусматривается отсыпка предохранительного вала из вскрышных пород.

Схема карьерного водоотлива представлена на рис. 7.2.1.



- 1 - передвижная насосная установка ЦНС 13-70
- 2 – водосборник
- 3 – зумпф-отстойник водоотводной канавы
- 4 – перепускная канава (лоток)
- 5 – опорное колено
- 6 – водоотливной трубопровод \varnothing 100-150м
- 7 – опора под трубопровод
- 8 – сливное устройство

Рис. 7.2.1 - Схема карьерного водоотлива

7.3 Краткая характеристика установок очистки газов

В применяемой технологии добычных работ установок очистки газов не предусмотрено.

7.3.1 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню

Установок очистки газов не предусмотрено.

7.4 Перспектива развития

Проектом предусмотрено проведение добычных работ в течение 6-ти месяцев в 2025 году.

Добычных работы проводятся в соответствии с проектной документацией. Изменения производительности оператора, перепрофлирования не предусматривается.

Таблица 7.4.1 – Планируемые объемы работ

Показатели	Ед. изм.	Производительность		
		По руде	По вскрыше	Горная масса
Годовая производительность	тонн	5 352,0	605 142,2	610 494,2

Снижение нормативных объемов выбросов пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20% в карьере, на отвале вскрышных пород при выполнении работ (разгрузка, формирование, хранение) и на отвальных и карьерных дорогах предусмотрено гидрообеспыливанием с применением поливомоечной машины. Эффективность пылеподавления составит 80%. Исходя из того, что отвалы находятся в постоянном наращивании применение оросительных систем невозможно.

7.5 Параметры источников выбросов загрязняющих веществ

При проведении работ общее количество источников выбросов загрязняющих веществ – 15, все неорганизованные.

Перечень источников выбросов:

- 6001- погрузочные работы в карьере
- 6002- отвал вскрышных пород
- 6003- работы по снятию почвенного слоя
- 6004- усреднительный склад руды
- 6005- отвал ППС
- 6006- прикарьерная площадка (ДЭС)
- 6007- осветительные мачты
- 6008- временная стоянка автотранспорта
- 6009- работа автотракторной техники

- 6010- буровые работы
- 6011- взрывные работы
- 6012- автотранспортные работы
- 6013- движение автотранспорта по участку работ
- 6014- устройство пруда-отстойника
- 6015- топливозаправщик

Карта-схема рассматриваемой площадки с источниками выбросов показана в *Приложении 2*.

Расчет выбросов загрязняющих веществ представлен в *Приложении 3*.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ представлены в *Приложении 4*.

7.6 Сведения о залповых и аварийных выбросах

К залповым выбросам при проведении добычных работ на месторождении относятся взрывные работы на карьере. Во время проведения взрывных работ все остальные виды работ прекращаются.

Взрывные работы сопровождаются массовыми выделениями пыли. Большая мощность выделений обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии при взрывных работах невелика (в пределах 20-30 минут), то эти загрязнения следует принимать, в основном, при расчете валовых выбросов от карьеров. Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Количество взорванной массы за один массовый взрыв составляет 10815 м³, максимальный залповый выброс составит (г/с):

- пыль неорган. 70-20% SiO₂ - 14,2 г/с;
- аварийные выбросы отсутствуют.

Таблица 7.6.1 - Сведения о залповых выбросах

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	№ ист. выброса	Наименование вещества	Выбросы вредных веществ, г/с		Периодичность раз/год	Продолжительность выброса, час/сут.	Годовая величина выбросов, т.
			По регламенту	Залповый выброс			
1		2	3	4	5	6	7
2025 год							
Взрывные работы	6011	пыль неорган. 70-20% SiO ₂	14,2	14,2	18	0,33	0,3738

7.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень веществ, выбрасываемых при проведении разведочных работ приведен в таблице 7.7.1, 7.7.2.

План горных работ по добыче золотосодержащих руд на Рудном теле №1 участка Столбовой
Проект нормативов допустимых выбросов (ПНД)

ЭРА v3.0 ТОО "Лаборатория-Атмосфера"

**Таблица 7.7.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год (с учетом автотранспорта)
Участок Столбовой, область Абай. Добыча золотосодержащих руд на Рудном теле №1**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	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	1,1232	12,4301	310,7525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,27025	2,4089	40,1483333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,65411	5,79462	115,8924
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,77643	6,4346	128,692
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00018	0,000028	0,0035
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	4,2461	34,6044	11,5348
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00001	0,0000819	81,9
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0066	0,0136	1,36
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0066	0,0136	1,36
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,032	0,0181	0,01206667
2732	Керосин (654*)				1,2		1,1488	10,3051	8,58758333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,1289	0,1459	0,1459
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, , доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	2,7133	22,3716	223,716
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	1,8623	3,825	25,5
	В С Е Г О :						12,96878	98,36563	949,605083

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 "Лаборатория-Атмосфера"

План горных работ по добыче золотосодержащих руд на Рудном теле №1 участка Столбовой
Проект нормативов допустимых выбросов (ПНД)

Таблица 7.7.2 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2025 год (без учета автотранспорта)

Участок Столбовой область Абай. Добыча золотосодержащих руд на Рудном теле №1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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	0,1658	0,342	8,55
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,2156	0,4446	7,41
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0276	0,057	1,14
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0553	0,114	2,28
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00018	0,000028	0,0035
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,1382	0,285	0,095
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,0066	0,0136	1,36
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0066	0,0136	1,36
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,1289	0,1459	0,1459
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	2,7133	22,3716	223,716
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	1,8623	3,825	25,5
	В С Е Г О :						5,32038	27,612328	271,5604
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)									

7.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Настоящий план горных работ по добыче золотосодержащих руд на Рудном теле №1 участка Столбовой открытым способом. разработан ТОО «Казнедропроект» (Государственная лицензия №0003058 от 05.11.2009 г. на проектирование горных производств) на основании задания на разработку проектной документации

Участок Столбовой и рудное тело №1 открыты в процессе поисковых работ, развёрнутых на лицензионной территории в 2023 году на основании актуального Плана разведки. По результатам проведенных геологоразведочных работ составлен Отчет о минеральных ресурсах и запасах Рудного тела №1 на участке Столбовой, запасы окисленных руд приняты на Государственный учет недр Республики Казахстан по категории «вероятные».

По состоянию на 01.01.2024 г. вероятные запасы золотосодержащих руд Рудного тела №1 участка Столбовой составляют 5 352 т.

8 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

8.1 Метеорологические условия

Метеорологические характеристики района и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приведены в таблице 8.1.1.

Таблица 8.1.1 - Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ

Характеристика	Обозначение, источник информации	Размерность	Величина
1	2	3	4
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	A, [8.п.2.2]	$c^2 \cdot m \cdot \text{град/ч}$	200
Коэффициент рельефа местности	[8.п.4]		1
Коэффициент скорости оседания вредных веществ в атмосфере:	F, [8.п.2.5]		
для газообразных веществ			1
для взвешенных веществ при эффективности улавливания:			
90%			2,0
75-90 %			2,5
при отсутствии газоочистки			3,0
Средняя температура воздуха:			
наиболее холодного периода	СНиП	$^{\circ}\text{C}$	-18,0
наиболее жаркого месяца	2.04-01-2001		20,2
Средняя роза ветров:			
С		%	10
СВ			11
В			3
ЮВ			6
Ю			28
ЮЗ			27
З			8
СР			7
штиль			9

8.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе "Эра - 1.7" на ПЭВМ. При этом определялись наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Размеры расчетного прямоугольника для промплощадки выбраны 1950 x 1800 м, исходя из условий кратности высот источников выброса и характера размещения изолиний, шаг сетки принят 100 м.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Учитываются метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере: коэффициент оседания примеси для твердых веществ, коэффициент стратификации атмосферы, коэффициент рельефа местности.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены вещества, для которых выполняется неравенство [6]:

$$\begin{aligned} M/PДК_{м.р} &> \Phi \\ \Phi &= 0.01 \times H \quad \text{при } H > 10 \text{ м} \\ \Phi &= 0.1 \quad \text{при } H < 10 \text{ м} \end{aligned}$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДК_{м.р.} – максимально-разовое ПДК, мг/м³;

Н(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [6, п.7.8] определяем по формуле:

$$\begin{aligned} \text{Нср.вз.} &= (5 \cdot M_{(0-10)} + 15 \cdot M_{(11-20)} + 25 \cdot M_{(21-30)} + \dots) / M_i, \text{ м} \\ M_i &= M_{(0-10)} + M_{(11-20)} + M_{(21-30)} + \dots \end{aligned}$$

M_i – суммарные выбросы i-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Результаты расчета сведены в таблицу 8.2.1.

ЭРА v3.0 ТОО "Лаборатория-Атмосфера"

Таблица 8.2.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2025 год.

Участок Столбовой область Абай. Добыча золотосодержащих руд на Рудном теле №1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,27025	2	0,6756	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,65411	2	43 607	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4,2461	2	0,8492	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,00001	2	1 000	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,03	0,01		0,0066	2	0,220	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1,5		0,032	2	0,0064	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	1,1488	2	0,9573	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,1289	2	0,1289	Да
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		2,7133	2	90 443	Да
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		1,8623	2	37 246	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		1,1232	2	5 616	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,77643	2	15 529	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,008			0,00018	2	0,0225	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,05	0,01		0,0066	2	0,132	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Н_і*М_і)/Сумма(М_і), где Н_і - фактическая высота ИЗА, М_і - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился без учета фоновых концентраций, ввиду того, что в районе месторождения не проводится мониторинг наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха.

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 составляет 500 м.(разде3, п 12, п/п 6, 12).

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 8.1.1.

Характер распределения загрязнений на промплощадке показан в виде карт изолиний приземных концентраций загрязняющих веществ (*Приложение 5*).

В таблице 8.2.1 приведен перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы и значения приземных концентраций на границе СЗЗ на 2025 год.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что в зоне влияния проведения работ на участке Столбовой превышений ПДК м.р. на границе СЗЗ по всем рассматриваемым ингредиентам не имеется. Ближайший крупный населенный пункт, г. Семей, административный центр области Абай, находится в 22 км к северо-западу. К северу от участка, примерно в 8-10 км, на левом берегу Иртыша, расположены посёлки Приречное и Гранитный.

8.2.1 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, показан в таблице 8.2.2.

ЭРА v3.0 ТОО "Лаборатория-Атмосфера"

Таблица 8.2.2 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Участок Столбовой область Абай. Добыча золотосодержащих руд на Рудном теле №1

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,8858811/0,1771762		458/-317	6013		67,8	производство: Основное
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,3649717/0,1459887		-500/307	6006		74,7	производство: Основное
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,7581009/0,1137151		458/-317	6009		65,3	производство: Основное
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,6542538/0,3271269		327/828	6009		88,3	производство: Основное
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,0102579/0,0000821		197/809	6015		100	производство: Основное
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,3519379/1,7596895		458/-317	6009		80,4	производство: Основное
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,2589233/0,0000026		327/828	6009		100	производство: Основное
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,1151434/0,0034543		-492/369	6006		97,2	производство: Основное
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,069086/0,0034543		-492/369	6006		97,2	производство: Основное

План горных работ по добыче золотосодержащих руд на Рудном теле №1 участка Столбовой
Отчет о возможных воздействиях

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		0,0032784/0,016392		197/809	6008		100	производство: Основное
2732	Керосин (654*)		0,4325349/0,5190419		327/828	6009		83,5	производство: Основное
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0,0500048/0,0500048		-500/307	6006		67,1	производство: Основное
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)		0,9403378/0,2821014		1042/373	6001		34,3	производство: Основное
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,4957462/0,2478731		985/535	6001		52	производство: Основное

8.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту приведены в таблице 8.3.1.

Нормативы устанавливаются без учета выбросов от автотранспортной техники, так как согласно статье 28 Экологического кодекса РК выбросы от передвижных источников загрязнения нормированию не подлежат. Плата за выбросы загрязняющих веществ от автотранспортных средств производится по фактическому расходу топлива.

Выбросы от автотракторной техники учтены при оценке общего экологического воздействия на окружающую среду (при расчете концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы).

Нормативы выбросов на 2025 год приняты согласно расчетам по проектным данным «План горных работ по добыче золотосодержащих руд на Рудном теле №1 участка Столбовой открытым способом в области Абай».

Нормативы выбросов устанавливаются с учетом выполнения мероприятий согласно «Плана технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу», таблица 8.3.1, 8.3.2.

ЭРА v3.0 ТОО "Лаборатория-Атмосфера"

Таблица 8.3.1 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Участок столбовой область Абай, Добыча золотосодержащих руд на Рудном теле №

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						
Неорганизованные источники						
ДЭС	6006	0,15	0,096	0,15	0,096	2025
Осветительные лампы	6007	0,0158	0,246	0,0158	0,246	2025
Итого:		0,1658	0,342	0,1658	0,342	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,1658	0,342	0,1658	0,342	2025
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						
Неорганизованные источники						
ДЭС	6006	0,195	0,1248	0,195	0,1248	2025
Осветительные лампы	6007	0,0206	0,3198	0,0206	0,3198	2025
Итого:		0,2156	0,4446	0,2156	0,4446	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,2156	0,4446	0,2156	0,4446	2025
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						
Неорганизованные источники						
ДЭС	6006	0,025	0,016	0,025	0,016	2025
Осветительные лампы	6007	0,0026	0,041	0,0026	0,041	2025
Итого:		0,0276	0,057	0,0276	0,057	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,0276	0,057	0,0276	0,057	2025
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						

*План горных работ по добыче золотосодержащих руд на Рудном теле №1 участка Столбовой
Отчет о возможных воздействиях*

Неорганизованные источники						
ДЭС	6006	0,05	0,032	0,05	0,032	2025
Осветительные мачты	6007	0,0053	0,082	0,0053	0,082	2025
Итого:		0,0553	0,114	0,0553	0,114	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,0553	0,114	0,0553	0,114	2025
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)						
Неорганизованные источники						
Топливозаправщик	6015	0,00018	0,000028	0,00018	0,000028	2025
Итого:		0,00018	0,000028	0,00018	0,000028	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,00018	0,000028	0,00018	0,000028	2025
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)						
Неорганизованные источники						
ДЭС	6006	0,125	0,08	0,125	0,08	2025
Осветительные мачты	6007	0,0132	0,205	0,0132	0,205	2025
Итого:		0,1382	0,285	0,1382	0,285	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,1382	0,285	0,1382	0,285	2025
1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акральдегид) (474)						
Неорганизованные источники						
ДЭС	6006	0,006	0,0038	0,006	0,0038	2025
Осветительные мачты	6007	0,0006	0,0098	0,0006	0,0098	2025
Итого:		0,0066	0,0136	0,0066	0,0136	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,0066	0,0136	0,0066	0,0136	2025
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)						
Неорганизованные источники						
ДЭС	6006	0,006	0,0038	0,006	0,0038	2025
Осветительные мачты	6007	0,0006	0,0098	0,0006	0,0098	2025
Итого:		0,0066	0,0136	0,0066	0,0136	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,0066	0,0136	0,0066	0,0136	2025
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)						
Неорганизованные источники						
ДЭС	6006	0,06	0,0384	0,06	0,0384	2025
Осветительные мачты	6007	0,0063	0,0984	0,0063	0,0984	2025
Топливозаправщик	6015	0,0626	0,0091	0,0626	0,0091	2025
Итого:		0,1289	0,1459	0,1289	0,1459	2025
Всего по загрязняющему веществу:		0,1289	0,1459	0,1289	0,1459	2025
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)						
Неорганизованные источники						
Погрузочные работы в карьере	6001	0,6072	1,8193	0,6072	1,8193	2025
Отвал вскрышных пород	6002	0,8448	16,3652	0,8448	16,3652	2025
Склад руды	6004	0,3436	3,0352	0,3436	3,0352	2025
Буровые работы	6010	0,22	0,4752	0,22	0,4752	2025
Взрывные работы	6011		0,3738		0,3738	2025
Автотранспортные работы	6012	0,0154	0,2492	0,0154	0,2492	2025
Устройство пруда-отстойника	6014	0,6823	0,0537	0,6823	0,0537	2025
Итого:		2,7133	22,3716	2,7133	22,3716	2025

*План горных работ по добыче золотосодержащих руд на Рудном теле №1 участка Столбовой
Отчет о возможных воздействиях*

Всего по загрязняющему веществу:		2,7133	22,3716	2,7133	22,3716	2025
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)						
Неорганизованные источники						
Погрузочные работы в карьере	6001	0,6823	0,0455	0,6823	0,0455	2025
Работы по снятию ППС	6003	0,6823	0,0825	0,6823	0,0825	2025
Отвал ППС	6005	0,4954	3,6811	0,4954	3,6811	2025
Автотранспортные работы	6012	0,0023	0,0159	0,0023	0,0159	2025
Итого:		1,8623	3,825	1,8623	3,825	2025
Всего по загрязняющему веществу:		1,8623	3,825	1,8623	3,825	2025
Всего по объекту:		5,32038	27,612328	5,32038	27,612328	
Из них:						
Итого по организованным источникам:						
Итого по неорганизованным источникам:		5,32038	27,612328	5,32038	27,612328	

ЭРА v3.0 ТОО "Лаборатория-Атмосфера"

Таблица 8.3.2 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Участок Столбовой область Абай. Добыча золотосодержащих руд на Рудном теле №1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросы загрязняющих веществ				год достижения НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		
		г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,1658	0,342	0,1658	0,342	2025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,2156	0,4446	0,2156	0,4446	2025
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0276	0,057	0,0276	0,057	2025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0553	0,114	0,0553	0,114	2025
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00018	0,000028	0,00018	0,000028	2025
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1382	0,285	0,1382	0,285	2025
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0,0066	0,0136	0,0066	0,0136	2025
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066	0,0136	0,0066	0,0136	2025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1289	0,1459	0,1289	0,1459	2025
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2,7133	22,3716	2,7133	22,3716	2025
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1,8623	3,825	1,8623	3,825	2025
Всего по объекту:		5,32038	27,612328	5,32038	27,612328	

**Таблица 8.3.3 - План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с целью достижения нормативов допустимых выбросов (НДВ)**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выброса на карте-схеме	Год	Значение выбросов				Сроки выполнен. кв.,год		Затраты на реализ.мероприятий, тыс.тенге	
				до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	Капиталовложения	Основная деятельность
				г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
В местах пылеобразования предусмотрено гидрообеспылиание	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6002	2025	4,224	81,826	0,8448	16,3652	март 2025	август 2025		
		6004	2025	1,718	15,176	0,3436	3,0352	март 2025	август 2025		
	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: до20	6005	2025	2,477	18,4055	0,4954	3,6811	март 2025	август 2025		

8.4 Обоснование возможности достижения нормативов

Одними из основных природоохранных мероприятий по защите атмосферы от загрязнения являются меры по соблюдению регламента выполнения соответствующих работ. Для уменьшения пыления при выполнении работ со снятием почвенно-растительного слоя, вскрышных пород и отработки карьеров основным природоохранным мероприятием является применение гидрообеспыливания.

На неорганизованных источниках загрязнения атмосферы предусмотрены следующие мероприятия по снижению количества поступающей в атмосферу пыли:

- применение технически исправных машин и механизмов;
- орошение открытых грунтов при производстве работ (гидрообеспыливание);
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- стоянка техники в период технического простоя или техперерыва в работе разрешается только при неработающем двигателе;
- контроль за точным соблюдением технологии производств работ;
- рассредоточение во времени работ машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- обеспечение профилактического ремонта двигателей машин и механизмов.

В связи с тем, что место расположения производственной площадки не входит в список населенных пунктов с высоким уровнем загрязнения, мероприятия по регулированию выбросов на период НМУ не разрабатывались, они будут носить только организационно-технический характер.

Ответственность за организацию контроля и своевременное представление отчетной документации возлагается на руководство предприятия и ответственного за охрану окружающей среды. Контроль за выбросами будет осуществляться в рамках мониторинга техногенного воздействия специализированными службами в соответствии с утвержденным регламентом в рамках авторского надзора. Контроль должен проводиться на границах СЗЗ в контрольных точках.

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

8.5 Уточнение границ области воздействия объекта

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 составляет 500 м.

Площадь лицензионной территории составляет – 220 га.

Участок расположен в 22 км к юго-востоку от г. Семей. К северу от участка, примерно в 8-10 км, расположены посёлки Приречное и Гранитный.

8.6 Данные о пределах области воздействия

Источники выбросов загрязняющих веществ находятся на территории 220 га, рассредоточены по всей площади, не одновременны по времени. В связи с этим радиус области воздействия от каждого источника составляет не более 100-550м.

8.7 Данные о размещении объектов в прилегающем районе

В непосредственной близости от территории лицензионного участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Ценные виды растений в пределах рассматриваемого участка отсутствуют. Редкие или вымирающие виды флоры, занесенные в Красную Книгу Казахстана, не встречаются.

Сибирезвенные захоронения и скотомогильники отсутствуют.

9 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД НМУ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ для данного объекта не разрабатывались, так как в данном районе не объявляются.

10 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ВЫБРОСОВ

10.1 Контроль на источниках выбросов

В связи с тем, что работы проводятся сезонно, источники выбросов в атмосферу не стационарные, имеют передвижной характер, контроль за состоянием атмосферного воздуха экспериментальным методом на них не проводится.

Контроль проводится расчетным методом. Проектный расчет выбросов загрязняющих веществ и методики расчета приведены в Приложении 3.

Контроль над соблюдением нормативов ДВ предлагается осуществлять расчетным методом не менее одного раза в квартал.

10.2 Контроль за состоянием атмосферы

В систему мониторинга атмосферного воздуха входят:

- наблюдения за загрязнением воздуха на границе СЗЗ.

Наблюдения за загрязнением воздуха на границе СЗЗ позволит эффективно контролировать загрязнение атмосферы от неорганизованных источников выбросов. При этом пункты наблюдений будут располагаться на границе расчетной СЗЗ в направлении 4 румбов (4 точки). Дополнительные пункты наблюдений следует устраивать в направлении господствующих ветров за пределами границ расчетной СЗЗ, в направлении объектов экологической защиты, а также направлении накопителей твердых отходов (в пределах или за границей СЗЗ). Наблюдаемыми параметрами будут являться температура воздуха, направление и скорость ветра, содержание в воздухе пыли, диоксида азота, окиси углерода, диоксида серы. Расположение пунктов мониторинговых наблюдений и СЗЗ должно корректироваться по мере получения и накопления информации о фактических зонах влияния загрязняющих веществ.

Контролируемые источники выброса вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта являются неорганизованными. Контроль за выбросами от неорганизованных источников осуществляется расчетным методом и замерах на границе СЗЗ.

Отбор проб воздуха производится на границе СЗЗ с юга, запада, севера, востока. При замерах определяется концентрация вредных веществ в воздухе ($\text{мг}/\text{м}^3$).

На участке проводится мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

Таблица 10.1 -План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

Наименование мероприятий	Наименование вещества	№ источ выброса на карте-схеме	Год	Значение выбросов				Сроки выполнен. кв.,год		Затраты на реализ.мероприятий, тыс.тенге	
				до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	Капитало-вложения	Основная деятельность
				г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
В местах пылеобразования предусмотрено гидрообеспыливание	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6002	2025	4,224	81,826	0,8448	16,3652	март 2025	август 2025		
		6004	2025	1,718	15,176	0,3436	3,0352	март 2025	август 2025		
	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: до20	6005	2025	2,477	18,4055	0,4954	3,6811	март 2025	август 2025		

Таблица 10.2- Программа производственного мониторинга состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Пункт, точка наблюдения	Измеряемые компоненты	Класс опасности ЗВ или лимит признака вредности	Частота замеров	Ожидаемые результаты
1	2	3	4	5
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ				
Граница санитарно-защитной зоны. Точки Тв1-Тв4 См.приложение 12.	Пыль Диоксид азота Оксид углерода Диоксид серы	3 2 4 3	1 раз в квартал	Определение содержания вредных веществ и оценка уровня загрязнения атмосферы

Список литературы

1. Экологического кодекса Республики Казахстан от от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. 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.

ПРИЛОЖЕНИЯ