

ТОО «Марсель Gold»

ТОО «Два Кей»

«Утверждаю»

Генеральный директор

ТОО «Марсель Gold»

Тютюник В.С.

« ____ » _____ 2026 г.

План горных работ
разработки золотосодержащих руд месторождений
Карамурунского рудного поля в Кызылординской области
Контракт № 323 от 3 мая 1999 г.»

Том 3.2. «Проект нормативов допустимых выбросов»

Разработчик:

Генеральный директор

ТОО «Два Кей»

Каменский Н.Г.

Алматы 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Эколог

Жумажанов А.Б.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов разработан к «Плану горных работ разработки золотосодержащих руд месторождений Карамурунского рудного поля в Кызылординской области».

Проектом рассматривается добыча золота, серебра, меди и цинка на месторождениях Карамурунского рудного поля открытым способом.

Предыдущий «План горных работ разработки золотосодержащих руд месторождений Карамурунского рудного поля в Кызылординской области», разработка предшествующего проекта была выполнена в 2017- 2018гг. и работы по отработке месторождения не производились и не велись. В настоящее время недропользователем ведутся работы по восстановлению права недропользования и возобновления горных (добычных) работ, настоящее время составляется План разработки, предусматривается корректировка по годам отработки объемов горных работ открытым способом.

Сроки реализации намечаемой деятельности горных работ охватывают период с 2027-2033 гг. Все построенные ранее объекты горно-металлургического предприятия «Карамурун» законсервированы по состоянию на 01.01.2007 г. В 2026 году недропользователем планируются – восстановления Права недропользования, проведение подготовительных работ, составление и согласование проектных материалов. Получения разрешительных документов от гос.органов. Горные работы по разработке открытых работ на месторождении запланированы с 2027 года.

По итогам выполненных геологоразведочных работ, запасы золотосодержащих руд 7 месторождений Карамурунского рудного поля утверждены Протоколом ГКЗ РК № 1622-15-КУ от 24.11.2015 г.

Согласно протоколу ГКЗ РК 1622-15-КУ от 24.11.2015г. запасы золото месторождений Карамурунского рудного поля числятся на балансе по состоянию на 01.01.2015 г. в следующем количестве:

балансовые запасы руды – 1857 тыс.тонн (категории $C_1 + C_2$).

балансовые запасы золото – 2888,9 кг (категории $C_1 + C_2$).

Месторождение Карамурунского рудного поля находится в Шиелийском районе Кызылординской области, в 40 км к северу от железнодорожной станции Шиели.

Разработка месторождения предусматривается сроком на 7 лет, рассматриваемый проектом нормативный период 7 лет (2027- 2033 гг.).

Суммарная площадь семи карьеров составит – 21,8 га.

Учитывая условия залегания рудных тел, а также гидрогеологические и инженерно-геологические условия, Планом горных работ предусматривается открытая отработка (карьер) запасов золотосодержащих руд месторождений: Карасакал, Западный Карасакал, Аммонитное, Центральный Карамурун, Археолит, Промежуточное и Южный Карамурун на глубину от 0 до 110 м. Суммарная площадь **семи (7) карьеров на конец отработки составит всего – 21,8 га.** Карьеры будут, разрабатывается **по очереди.** Предварительно в проекте принята **транспортно-отвальная** система разработки с вывозкой породы во внешние два

отвала. Вся добытая руда будет, доставляется грузовыми самосвалами на горно-дробильный комплекс для переработки. Проектные материалы по переработке на горно-дробильном комплексе будет разрабатываться отдельным проектом. Горная часть: Карьеры будут разрабатываться по очереди. Из семи карьеров месторождения Карамурун в одновременной отработке будут **находиться 2 – 3 карьера, в первые** годы планируется горные работы на следующих карьерах: «Аммонитный», срок отработки 4 года, площадь на конец отработки - 6,5 га, «Карасакал», срок отработки 5 лет, площадь на конец отработки 3,1 га; «Промежуточной» срок отработки 5 лет, площадь на конец отработки 3,5 га. Всего первые два года 3 карьера будут разрабатываться площадью до 13,1 га. С третьего года горные работы начинаются на карьере: «Ц.Карамурун», срок отработки 3 года, площадь на конец отработки 1,3 га. С четвертого года горные работы начинаются на карьере «Археолит», срок отработки 4 года, площадь на конец отработки 4,7 га. На шестой год отработываются карьеры: «Ю.Карамурун» и «З.Карасакал» срок отработки по одному году, площади на конец отработки 1,6 га и 0,9 га соответственно.

Планом горных работ предусматривается разработка месторождения с мощностью:

- 1-ый год – 149,9 тыс. т руды;
- 2-ой год – 300,0 тыс. т руды;
- 3-ий год – 451,6 тыс. т руды;
- 4-ый год – 452,0 тыс. т руды;
- 5-ый год – 451,9 тыс. т руды;
- 6-ой год – 295,8 тыс. т руды;
- 7-ой год – 170,0 тыс. т руды;
- с достижением проектной мощности 451,6 тыс.т/год руды на 3-й год отработки.

Проектом принимается круглогодичный вахтовой двухсменный режим работы. Количество рабочих дней в году - 355. Продолжительность вахты – 15 дней. Количество смен в сутки - 2, продолжительность смены – 12 часов с часовым перерывом в середине смены. Бурение, экскавация, транспортировка горной массы и работы на отвалах производятся круглосуточно. Взрывные работы производятся в светлое время суток.

Календарный график отработки

Показатели	ед. изм.	Всего за период	Годы эксплуатации						
			1	2	3	4	5	6	7
Объем вскрыши проектной	тыс.т	13 629.1	3 031.6	2 088.2	2 456.5	1 863.1	1 896.4	1 575	718.3
Объем руды	тыс.т	2 271.2	149.9	300.0	451.6	452.0	451.9	295.8	170.0
Золото	кг	2966.2	193.70	410.61	658.3	607.2	459.4	389.0	247.9
Снятие ПРС	м ³	18 364	12009	-	-	4707	-	1648	-

Содержание

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
АННОТАЦИЯ	3
Содержание	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	7
1.1 Реквизиты:	7
1.2 Вид деятельности	7
1.3 Классификация деятельности в соответствии Экологическим кодексом РК	с 7
1.4 Описание места осуществления деятельности	7
1.5. Фоновое состояние атмосферного воздуха	10
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	11
2.1 Характеристика технологии производства и технологического оборудования	11
2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	18
2.3 Мероприятия по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на атмосферный воздух	25
2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	25
2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов.	25
2.5.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	27
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	28
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	28
3.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха	29
3.3 Воздействия	29
3.4 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	35
3.5 Предложения по нормативам допустимых выбросов	39
3.6 Данные о пределах области воздействия	39
3.7 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	47
3.8 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	48
3.9 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом планируемых мероприятий	52
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	62
ПРИЛОЖЕНИЯ	Ошибка! Закладка не определена.

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов разработан на основании требований ст. 202 Экологического кодекса РК и в соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

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

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.

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.

Проект нормативов допустимых выбросов разработан ТОО «Два Кей», (Лицензия №01919Р от 28.04.2017 г., выданная РГУ «Комитетом экологического регулирования и контроля МЭРК»).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

1.1 Реквизиты:

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Марсель Gold», 050056, РК, г.Алматы, Медеуский р-н, ул. Береговая, д 12, Бин 080340002318.

1.2 Вид деятельности

Проектом предусмотрена открытая разработка запасов золотосодержащих руд семи месторождений (карьеров): Аммонитное Археолит, Промежуточное, Западный Карасакал, Карасакал, Центральный Карамурун, и Южный Карамурун на глубину от 0 до 110 м;

- отвалы горных пород № 1 и № 2;
- склад ГСМ, мастерские, гаражи, склад ВВ и СДЯВ;

Проектом рекомендована транспортная система разработки с вывозом руды автотранспортом на дробильный комплекс, с организацией внешнего отвалообразования.

На добычных работах предусматривается использование одноковшовых экскаваторов с емкостью ковша 1,5-3,0 м³. Также выемочно-погрузочный парк будет включать колесный фронтальный погрузчик с емкостью ковша 2,7 -3,0 м³ для выполнения вспомогательных работ.

Для транспортировки горной массы (руды и вскрыши) предусматривается применение автосамосвалов грузоподъемностью 20 т.

1.3 Классификация деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК

Согласно Заклчению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности номер: KZ73VWF00501886, выданным Департаментом экологии по Кызылординской области от 27.01.2026 г. намечаемая деятельность «План горных работ разработки золотосодержащих руд месторождений Карамурунского рудного поля в Кызылординской области» в соответствии с пп. 3.1 п. 3 раздела 1 приложению 2 Экологического кодекса РК, добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых, относиться к I категории.

1.4 Описание места осуществления деятельности

В административном отношении Карамурунское рудное поле расположено в Шиелийском районе Кызылординской области, в 40 км к северу от районного центра п.Шиели. Через п. Шиели проходит железнодорожная магистраль, и автодорога межгосударственного значения Западная Европа – Западный Китай. В 120 км к западу от поселка Шиели находится областной центр г.Кызылорда.

Ближайшим населенными пунктами являются п.Енбекши (в 8 км южнее), п.Жидели (в 9 км юго-западнее), п.Алгабас (в 11 км юго-западнее) и п.Теликоль который расположен в 14 км юго-западнее от месторождения. Восточнее от участка работ, возле пос.Енбекши проходит асфальтированная дорога построенная АО «НАК Казатомпром» от п. Шиели в поселки Тайконыр, Аксумбе Сузакского района Туркестанской области.

Район работ характеризуется достаточно развитой инфраструктурой. На базе присырдарьинских урановых месторождений действуют подразделения Казатомпрома. В 60 км к юго-востоку от района работ расположено крупнейшее по запасам свинцово-цинковых руд в Казахстане месторождение Шалкия. В пределах Центрально-Карамурунского рудного поля и в непосредственной близости от него, расположено месторождение ванадия.

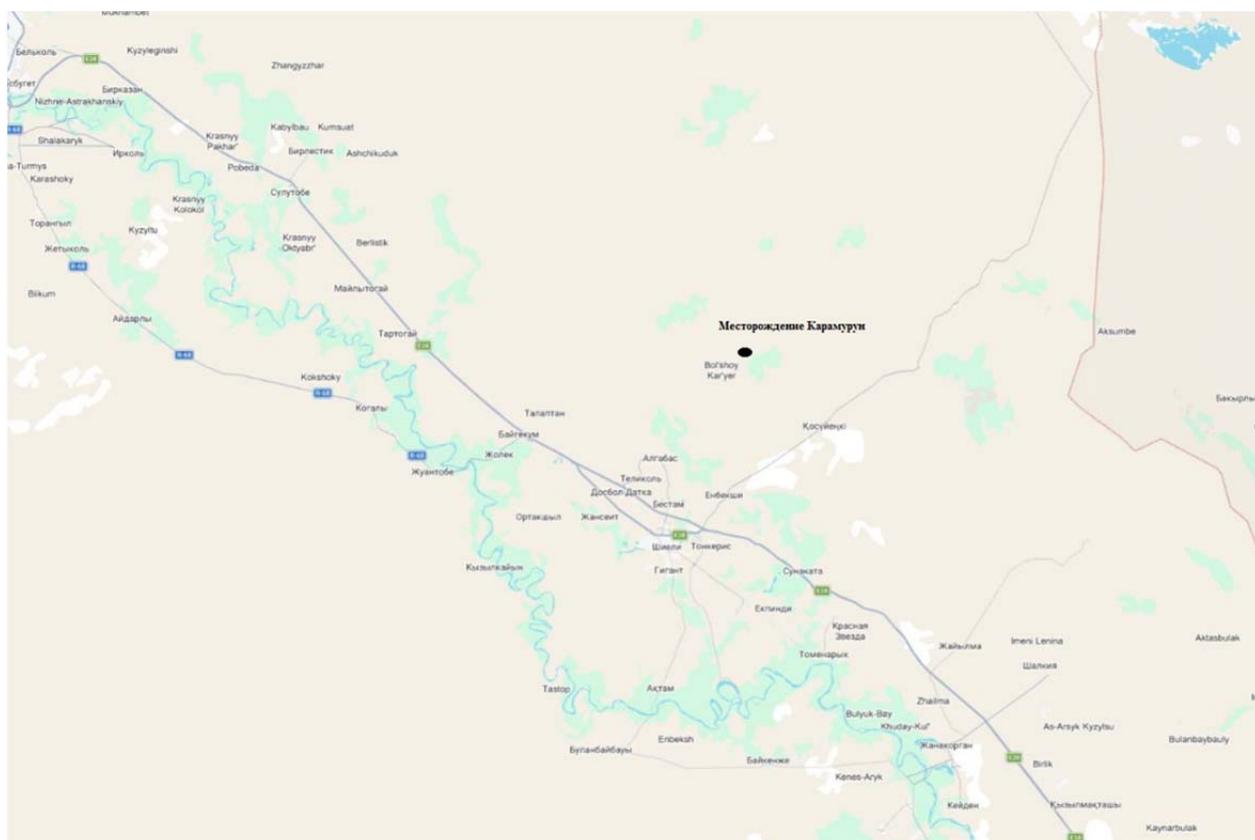


Рисунок 1.1 – Обзорная карта-схема расположения участка работ

Административный центр района – с. Шиели. Площадь района 3 239 755 гектаров (или примерно 32,3 тыс. км²), а его административным центром является село Шиели. Район расположен в среднем течении Сырдарьи и граничит с Кызылкумом. Численность населения района на начало 2023г. составляет около 85660 человек.

Климат этого района резко-континентальный, с малым количеством осадков (особенно летом), большим количеством солнечных дней; лето длительное и жаркое, зима довольно-таки морозная и с сильными ветрами.

Диапазон температур изменяется от + 40 до -15 °С. Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца июля - +31,2 °С. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца января -

6,3 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет +10,6 °С. Среднемесячные и годовая температуры представлены ниже:

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Среднемесячная температура												Средне- годовая
январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
-6,3	-1,7	+8,6	+13,4	+21,0	+28,9	+31,2	+24,2	+17,9	+9,8	+1,7	-4,1	+10,6

Максимальные летние температуры +30 - +39,5°С, зимние – -12 – -14,5°С.

Влажность воздуха. Отличительной чертой климатических условий района является круглогодичный дефицит влажности, относительная величина которой падает до 40 % в летние месяцы. Изменение относительной и абсолютной величины влажности в годовом разрезе приведено в таблице:

Влажность воздуха

Среднемесячная относительная влажность воздуха %												Средне- годовая
январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
80	74	63	49	45	40	43	41	44	53	71	78	57

Ветер. Преобладающими ветрами в течение всего года являются северо-западные. Средняя скорость ветра за год составляет – 1,8 м/сек.

Скорость ветра по месяцам

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	год
1,9	1,8	2,2	3,0	2,0	1,8	1,5	1,5	1,7	1,3	1,2	2,1	1,8

Повторяемость ветров

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Направление ветра									
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль	
19	15	18	9	10	6	11	12	23	

Атмосферные осадки. Район отличается засушливым характером. Количество осадков, приходящихся, в основном, на поздне - осенний и ране - весенний периоды, не превышает 160 мм в год. Длительность периодов без осадков составляет 20-60 дней. Но засушливый истинный период значительно дольше, так как дожди слабой интенсивности мало увлажняют лишь верхний слой почвы.

Среднее количество осадков (мм)

Атмосферные осадки												год
январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	
18	19	22	20	15	7	5	2	3	10	15	20	156

Снежный покров обычно появляется в последних числах ноября или первой половине декабря. В многоснежные зимы максимальная высота достигает – 23 см. Среднемноголетняя продолжительность с устойчивым покровом составляет - 45 дней, сход снежного покрова наблюдается в конце февраля.

Таблица 1.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№	Характеристика	Величина
1	Коэффициент стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности (перепад высот менее 50 м на 1 км)	1
3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жар-кого месяца - июля (град. Цельсия)	+30,4
4	Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее хо-лодного месяца года (град. Цельсия)	-0,4
5	Роза ветров, %	
	Север	4,0
	северо-восток	17,0
	Восток	38,0
	юго-восток	7,0
	Юг	4,0
	юго-запад	6,0
	Запад	15,0
	северо-запад	9,0
6	Скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5% (по средним многолетним данным), м/сек	5,0

1.5. Фоновое состояние атмосферного воздуха

Участок расположен на значительном удалении от населенных пунктов и промышленных зон. Учитывая отсутствие в районе значимых источников загрязнения атмосферного воздуха, принимаем, что атмосферный воздух в районе намечаемой деятельности чистый, без каких-либо признаков загрязнения.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Характеристика технологии производства и технологического оборудования

Краткая характеристика технологии производства и оборудования.

Согласно технического задания на проектирование, общая производительность карьеров 450.0 тыс.т. руды в год, которую планируется достичь на третий год работ. В первый год планируется добыть 150.0 тыс.т. руды, в том числе 50.0 тыс.т. руды (первая очередь пускового комплекса). Во второй год - 300.0 тыс.т. Разработка месторождения предусматривается сроком на 7 лет.

Проектом принимается круглогодичный вахтовой двухсменный режим работы. Количество рабочих дней в году - 355. Продолжительность вахты – 15 дней. Количество смен в сутки - 2, продолжительность смены – 12 часов с часовым перерывом в середине смены. Бурение, экскавация, транспортировка горной массы и работы на отвалах производятся круглосуточно. Взрывные работы производятся в светлое время суток.

Календарный график отработки

Показатель	ед. изм.	Всего за период	Годы эксплуатации						
			1	2	3	4	5	6	7
Объем вскрыши проектной	тыс.т	13 629.1	3 031.6	2 088.2	2 456.5	1 863.1	1 896.4	1 575	718.3
Объем руды	тыс.т	2 271.2	149.9	300.0	451.6	452.0	451.9	295.8	170.0
Золото	кг	2966.2	193.70	410.61	658.3	607.2	459.4	389.0	247.9
Снятие ПРС	м ³	18 364	12009	-	-	4707	-	1648	-

На руднике Карамурун планируется разработка золотосодержащих руд семи месторождений: Аммонитное, Археолит, Промежуточное, Западный Карасакал, Карасакал, Центральный Карамурун, Южный Карамурун.

Проектируемое производство характеризуется технологической схемой введение горных работ с доставкой грузовыми транспортом на участок переработки. Проект на участок переработки будет разрабатываться отдельным проектом.

Из семи карьеров рудника Карамурун в одновременной отработке будут находиться 3 – 4 карьеров, в первые годы планируется горные работы на следующих карьерах: «Аммонитный», срок отработки 4 года, «Карасакал», срок отработки 5 лет, «Промежуточной» срок отработки 5 лет.

С третьего года горные работы начинаются на карьере: «Ц.Карамурун», срок отработки 3 года.

С четвертого года горные работы начинаются на карьере «Археолит», срок отработки 4 года.

На шестой год отрабатываются карьеры: «Ю.Карамурун» и «З.Карасакал» срок отработки по одному году.

Проектом принята **транспортно-отвальная** система разработки с вывозкой породы во внешние отвалы с вариантом поперечной подготовки и развития работ от центра к его флангам для карьеров «Карасакал», «Аммонитное» и «Археолит».

Для карьера «Центральный Карамурун», «Западный Карасакал» и «Южный Карамурун» принят вариант продольной подготовки и развития работ от одного борта к другому при поперечном перемещении фронта работ.

Буровзрывные работы. При разработке месторождения перед введением горных работ предусматривается буровзрывные работы. Бурение скважин предусматривается пневмоударными буровыми станками, диаметром бурения 100-125 мм.

Для экскавации отбитой горной массы проектом предусматривается использование одноковшовых экскаваторов с емкостью ковша 2,0 – 3,0 м³, фронтальный погрузчики с емкостью ковша – 2,7 - 3,0 м³.

Для **транспортировки** отбитой горной массы предусматривается использование автомобильного транспорта, самосвалов грузоподъемностью 20 т.

Кроме того, в карьере для зачистки уступов и дорог будут использованы бульдозера.

Выбор способа вскрытия производится исходя из принятой системы разработки и вида карьерного транспорта. Вскрытие месторождений обеспечивает грузотранспортную связь рабочих горизонтов с поверхностью.

Вскрытие карьера «Карасакал» осуществляется на глубину 40 м до горизонта 255 м стационарной траншеей внешнего заложения, с гор. 255 до гор. 215 (40 м) стационарными траншеями внутреннего заложения.

Вскрытие карьера «Аммонитное», «Промежуточное» и «Археолит» также осуществляется смешанным способом до глубины 20 м. стационарной траншеей внутреннего заложения, с 20 до 50 м траншеей внутреннего заложения.

Вскрытие карьеров «Центральный Карамурун», «Западный Карасакал» и «Южный Карамурун»: осуществляется скользящими съездами внутреннего заложения.

Крутое падение рудной залежи (от 60-75° в верхней части до 80-85° в осевой части), вертикальный размах орудинения (не более 110 м) предопределили при отработке запасов золотосодержащих руд месторождений Карамурун применение системы разработки с перевозкой вскрыши на внешние отвалы.

Для выполнения горно-подготовительных, вскрышных и добычных работ на карьерах проектом принимается два класса комплексов оборудования:

- экскаваторно-транспортно-отвальная для выполнения вскрышных работ (ЭТО);
- экскаваторно-транспортно-разгрузочная для производства добычных работ (ЭТР).

Вся добытая руда будет, доставляется грузовыми самосвалами на горно-дробильный комплекс для переработки. Проектные материалы по переработке на горно-дробильном комплексе будет разрабатываться отдельным проектом.

Отходами горного производства будут являться вскрышные породы, заскладированные в два отвала.

Горно-подготовительные работы, связанные с вводом карьеров в эксплуатацию на месторождении, включают в себя работы по доставке и сборке горнорудной техники на участок работ, удаление и складирование плодородного слоя.

До начала горных работ с площади участка выполняется снятие плодородного слоя почвы. Снятие плодородно растительного слоя (ПРС) предусматривается бульдозером, складирование на отвале ПРС. Перевозка ПРС предусматривается автосамосвалами.

На конец отработки общий объем снятого плодородно растительного слоя составит 18 364 м³.

Снятый объем ПРС складировается на отвал ПРС площадью до 4700- 5 000 м². В дальнейшем ПРС предусматривается использовать для рекультивационных работ на площади месторождения.

Нанесение ПРС предусматривается последовательно, после окончательного формирования породами вскрыши отвалов.

Снятие ПРС под размещение карьеров, отвалов будет выполняться поэтапно - по мере расширения производства.

Площадь, мощность и объем снимаемого ПРС

№ п/п	Наименование	Площадь, м ²	Мощность ПРС, м	Объем ПРС, м ³
1	Аммонитное	64825	0,10	6483
2	Археолит	47070	0,10	4707
3	Карасакал	31307	0	0
4	Промежуточное	35061	0	0
5	Ц.Карамурун	12428	0	0
6	Ю.Карамурун	16476	0,10	1648
7	З.Карасакал	9916	0	0
8	Отвал №1	110522	0,05	5526
9	Отвал №2	34727	0	0
	Итого:	362332		18 364

Для производства **взрывных работ проектом** принимаются гранулированные ВВ на основе безопасной водяной эмульсии холодного смешивания – гранулиты Э, которые успешно используются для производства взрывных работ как в сухих, так и слабо обводненных горных породах.

Средний объемный вес, определенный по инженерно-геологическим пробам по всему месторождению составил 2,65 г/см³.

Влажность скальных пород изменяется в зависимости от степени их трещиноватости от 0,15 до 5,38 %.

Удельный расход ВВ принят равным 0,8 кг/м³.

Проектом принимается многорядное расположение скважин в пределах взрывающего блока. Диаметр скважины 100 мм.

Проектом предусмотрено производство взрывных работ специализированной подрядной организацией, имеющей соответствующие разрешительные документы.

Доставка взрывчатых материалов в карьер предусматривается в день взрыва на спецмашинах.

По проекту **радиус опасного** воздействия на здания и сооружения воздушной ударной волны при полном отсутствии повреждений принимается равным 400 м. Радиус зоны безопасной по действию воздушной волны на человека – 157 м.

Взрывные работы на месторождений планируются, производит в месяц 3 раза.

Таблицы с залповыми выбросами приведен в разделе 2.5. Залповые выбросы. Расчет расхода ВВ по годам эксплуатации приведены в таблице 2.1.1. и 2.1.2.

Расход взрывчатых материалов по годам эксплуатации

Таблица 2.1.1.

Показатели	Ед изм	Годы							Всего
		1	2	3	4	5	6	7	
Объем горной массы,	м³	1200566	901207,5	1097396,2	873622,6	886150,9	705962,2	157698,1	5822603,5
в.т.ч. руда	м ³	56566,0	113207,5	170415,1	170566,0	170528,3	111622,6	64150,9	857056,4
Порода	м ³	1144000	788000	926981,1	703056,6	715622,6	594339,6	93547,2	4965547,1
Удельный расход ВВ	кг/м ³	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Расход ВВ, всего	кг	960453	720966	877917	698898	708921	564769,8	126158,5	4658082,8
в.т.ч : руды	кг	45253	90566	136332	136453	136423	89298,1	51321	685645,1
порода	кг	915200	630400	741585	562445	572498	475471,7	74838	3972437,7
Норма расхода волновода	компл/м ³	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	
Расход волновода, всего	комплект	21370	16041,5	19534	15550	15773	12566	2807	103642,3
в.т.ч. руды	комплект	1007	2015,1	3033	3036	3035	1987	1142	15255,6
породы	комплект	20363	14026,4	16500	12514	12738	10579	1665	88386,7
Норма расхода боевиков	б-ков/м ³	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	0,0178	
Расход боевиков, всего	боевики	21370	16041	19772	15638	15770	12927	5961	107479,6
в.т.ч. руды	боевики	1007	2015	3023	3023	3023	2039	1137	15267,0
породы	боевики	20363	14026	16749	12616	12616	10888	4824	92082,6
<i>Расход ВВ, за один массовый взрыв</i>	кг	26680	20600	24380	19410	19690	15618	3504	-
<i>Объем горной массы, за один взрыв</i>	м³	33350	25033	30483	24267	24615	19610	4380,5	-

Вторичное дробление

В проекте принят размер негабарита для руды 0,6 м, а для породы - 0,9 м. Выход негабарита принимается равным 1,0 %, от общего объема взрываваемой горной массы.

Объем (Q_n) негабаритных кусков определен по формуле:

$$Q_n = \frac{Q_{в.п} \times \mu_n}{100}, \text{ м}^3$$

где: $Q_{в.п.}$ – годовой объем взрывааемых горных пород, $\text{м}^3/\text{год}$

Количество негабаритных кусков определен по формуле:

$$K_n = \frac{Q_n}{l_n^3}, \text{ штук} \quad \text{где: } l_n^3 - \text{объем негабаритного куска, м}^3.$$

При дроблении негабарита шпуровым методом в каждом негабаритном куске бурится шпур глубиной 0,3 м. Для бурения шпуров принимаются пневмотические перфораторы.

В качестве ВВ применяется патронированный аммонит № 6ЖВ.

Количество шпурометров, необходимое для ликвидации годового объема негабаритных кусков определен по формуле:

$$N_{шп.} = l_{шп.} \times K_n, \text{ пм}$$

где: $l_{шп.}$ – глубина шпура, м

Удельный (g_n) расход ВВ на разделку негабарита принимается равным 0,2 $\text{кг}/\text{м}^3$. Годовой расход ВВ на разделку негабарита определяется по формуле:

$$Q_{вв.н} = Q_n \times g_n, \text{ кг}$$

Расчет показателей параметров вторичного дробления приведен в таблице 2.1.2.

Негабарит размещается за пределами активной зоны работы оборудования, к нему должен быть обеспечен свободный доступ и безопасность бурильщиков шпуров и взрывников. В заявке на бурение и взрывание негабарита должны быть указаны:

- количество подлежащих взрыванию негабаритных кусков;
- объем каждого негабаритного куска.

Непосредственно перед производством взрывных работ (не позднее чем за сутки до взрыва) каждый негабаритный кусок должен быть пронумерован и сдан по акту руководством горного участка взрывникам буровзрывных работ. Шпуры заряжаются во время подготовки массового взрыва и взрываются одновременно с ним.

Расчет показателей параметров вторичного дробления

Таблица 2.1.2

№	Показатели		Ед изм	Годы						
				1	2	3	4	5	6	7
1	Объем взрываваемой горной массы:	руда	м ³	56566,0	113207,5	170415,1	170566,0	170528,3	111622,6	64150,9
		порода	м ³	1144000	788000	926981,1	703056,6	715622,6	594339,6	271056,6
		всего	м ³	1200566,0	901207,5	1097396,2	873622,6	886150,9	705962,2	335207,5
2	Объем негабаритных кусков:	руда	м ³	566	1132	1704	1706	1075	1116	642
		порода	м ³	11440	7880	9270	7031	7156	5943	2711
		всего	м³	12006	9012	10974	8737	8231	7059	3353
3	Количество негабаритных кусков:	руда	шт	2573	5145	7745	7755	4886	5073	2918
		порода	шт	15671	10795	12699	9632	9803	8141	3714
		всего	шт	18244	15940	20444	17386	14689	13214	6632
4	Количество шпурометров:	руда	пм	772	1544	2324	2326	1466	1522	875
		порода	пм	4701	3238	3810	2889	2941	2442	1114
		всего	пм	5473	4782	6133	5216	4407	3964	1990
5	Годовой расход ВВ в год:		кг	1095	956	1227	1043	881	793	398
6	<i>Расход ВВ, за один массовый взрыв</i>		кг	31	26	34	29	24	22	11
7	<i>Объем негабаритных кусков, за один взрыв</i>		м³	333,5	250,3	304,8	242,7	228,64	196	93,14

2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Эмиссии в атмосферный воздух при добыче золотосодержащих руд

Виды работ и используемая техника, являющиеся источниками эмиссий в атмосферный воздух:

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении горных работ будут являться:

Дизельные электростанции (ДЭС) для буровых станков для бурения взрывных, эксплуатационных и мониторинговых скважин. Основные источники выбросов: выхлопные газы двигателей.

Бульдозеры типа Komatsu D155 для земляных и вспомогательных работ на карьерах и отвалах. Основные источники выбросов: выхлопные газы двигателя, пылевыделение при снятии вскрышных пород. Загрязняющие вещества: NO₂, NO, SO₂, CO, взвешенные частицы, керосин, алканы C₁₂₋₁₉, пыль неорганическая.

Экскаваторы, погрузчики. Основные источники выбросов: выхлопные газы двигателя, пылевыделение при погрузке ПРС, выемке вскрышных пород и руды. Загрязняющие вещества: NO₂, NO, SO₂, CO, взвешенные частицы, керосин, алканы C₁₂₋₁₉, пыль неорганическая (содержащая двуокись кремния).

Автосамосвалы. Основные источники выбросов: выхлопные газы двигателя, пылевыделение при транспортировке ПРС, вскрыши и ТМО. Загрязняющие вещества: NO₂, NO, SO₂, CO, взвешенные частицы, керосин, алканы C₁₂₋₁₉, пыль неорганическая (содержащая двуокись кремния).

Передвижная ремонтная мастерская. Основные источники выбросов: газы от сварочных и газорезочных работ, пылевыделение при шлифовальных работах. Загрязняющие вещества: NO₂, NO, SO₂, CO, взвешенные частицы, пыль абразивная, пыль неорганическая, железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые соединения.

Отвалы вскрышных пород. Основные источники выбросов: пыление при хранении. Загрязняющие вещества: пыль неорганическая (в том числе содержащая двуокись кремния).

Заправка техники топливом. Основные источники выбросов: выбросы паров дизельного топлива при заправке техники, выхлопные газы топливозаправщика. Загрязняющие вещества: алканы C₁₂₋₁₉, сероводород.

Работы по поливу дорог. Основные источники выбросов: выхлопные газы двигателя поливочной машины. Загрязняющие вещества от передвижных источников: NO₂, NO, SO₂, CO, взвешенные частицы, керосин, алканы C₁₂₋₁₉.

Карта-схема расположения источников выбросов представлена на рисунке..

Количество выбрасываемых веществ определено расчетным путем с применением программного комплекса «ЭРА» в соответствии с действующими в Республике Казахстан методиками. Наименование примененных методик приведено в протоколах расчетов выбросов. Протоколы расчетов выбросов представлены в приложении 6.

Перечень и количество загрязняющих веществ при добыче с учетом передвижных источников представлены на год максимальных выбросов (2029 г.) в таблице 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год, с учетом автотранспорта (1 год)

Кызылординская обл, Шиелийский, План горных работ мест-ия Карамурун

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002475	0.00109	0.02725
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000275	0.000121	0.121
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.588733333	9.41369	235.34225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.095666667	1.528737	25.47895
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.048658889	0.1991	3.982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.108933333	0.394	7.88
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.0000122	0.000221	0.027625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.713222222	14.76162	4.92054
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001	0.000044	0.0088
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000633	0.000000286	0.286
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.006333333	0.0026	0.26
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0725	0.477	0.3975
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.157395556	0.1412	0.1412
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.004	0.01728	0.1152
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.001	22.45793	224.5793
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.01123	0.28075
	В С Е Г О :						2.801906166	49.405863286	503.848365
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 2027 год, без учета автотранспорта

Кызылординская обл, Шиелийский, План горных работ мест-ия Карамурун

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002475	0.00109	0.02725
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000275	0.000121	0.121
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.405333333	7.93069	198.26725
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.065866667	1.287737	21.4622833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.026388889	0.0104	0.208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.063333333	0.026	0.52
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.0000122	0.000221	0.027625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.327222222	11.67162	3.89054
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001	0.000044	0.0088
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000633	0.000000286	0.286
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.006333333	0.0026	0.26
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.157395556	0.1412	0.1412
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.004	0.01728	0.1152
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.001	22.45793	224.5793
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.01123	0.28075
	В С Е Г О :						2.062336166	43.558163286	450.195198

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 автотранспорта

Кызылординская обл, Шиелийский, План горных работ мест-ия Карамурун

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002475	0.00109	0.02725
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000275	0.000121	0.121
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.588733333	7.48689	187.17225
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.095666667	1.217257	20.2876167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.048658889	0.1991	3.982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.108933333	0.394	7.88
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000122	0.000221	0.027625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.713222222	11.88762	3.96254
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001	0.000044	0.0088
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000633	0.000000286	0.286
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.006333333	0.0026	0.26
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0725	0.477	0.3975
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.157395556	0.1412	0.1412
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.004	0.01728	0.1152
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.12646	23.7117	237.117
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.01123	0.28075
	В С Е Г О :						2.927366166	45.547353286	462.066732
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, без учета автотранспорта

Кызылординская обл, Шиелийский, План горных работ мест-ия Карамурун 2028

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002475	0.00109	0.02725	
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000275	0.000121	0.121	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.405333333	6.00389	150.09725	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.065866667	0.976257	16.27095	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.026388889	0.0104	0.208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.063333333	0.026	0.52
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.0000122	0.000221	0.027625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.327222222	8.79762	2.93254	
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001	0.000044	0.0088	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000633	0.000000286	0.286	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.006333333	0.0026	0.26	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.157395556	0.1412	0.1412	
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.004	0.01728	0.1152	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного угля казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.12646	23.7117	237.117	
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.01123	0.28075	
В С Е Г О :								2.187796166	39.699653286	408.413565

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год, с учетом автотранспорта

Кызылординская обл, Шиелийский, План горных работ мест-ия Карамурун

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002475	0.00109	0.02725
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000275	0.000121	0.121
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.588733333	8.75421	218.85525
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.095666667	1.421821	23.6970167
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.048658889	0.1991	3.982
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.108933333	0.394	7.88
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.0000122	0.000221	0.027625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.713222222	13.7736	4.5912
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001	0.000044	0.0088
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000633	0.000000286	0.286
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.006333333	0.0026	0.26
2732	Керосин (654*)				1.2		0.0725	0.477	0.3975
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.157395556	0.1412	0.1412
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.004	0.01728	0.1152
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.21039	26.05586	260.5586
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.01123	0.28075
	В С Е Г О :						3.011296166	51.249377286	521.229392
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год, без учета автотранспорта

Кызылординская обл, Шиелийский, План горных работ мест-ия Карамурун

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, т/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.002475	0.00109	0.02725
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.000275	0.000121	0.121
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.405333333	7.27121	181.78025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.065866667	1.180821	19.68035
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (		0.15	0.05		3	0.026388889	0.0104	0.208
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (		0.5	0.05		3	0.063333333	0.026	0.52
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (		0.008			2	0.0000122	0.000221	0.027625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.327222222	10.6836	3.5612
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.0001	0.000044	0.0088
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000633	0.000000286	0.286
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.006333333	0.0026	0.26
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.157395556	0.1412	0.1412
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.004	0.01728	0.1152
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	1.21039	26.05586	260.5586
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0026	0.01123	0.28075
	В С Е Г О :						2.271726166	45.401677286	467.576225

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)

2.3 Мероприятия по предотвращению, сокращению, смягчению воздействий на атмосферный воздух

Для уменьшения влияния оборудования и работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

«Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды», Приложение 4 к Экологическому кодексу РК от 02 января 2021 г.

С привязкой к применяемому при сооружении скважин оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха 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 проведении работ.

2.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблицах 3.3. в приложении 2.

2.5 Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Источниками залпового выброса при эксплуатации месторождения являются взрывные работы на месторождений. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли. Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли взрывных работах невелика (в пределах 20 минут), то эти загрязнения следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным.

Так как объемы взрывчатых веществ строго дозированы на добычу горной массы в районе, где отсутствуют источники возникновения чрезвычайных

техногенных и природных ситуаций, то воздействие на окружающую среду по шуму, пылегазовому фактору будет не существенно.

Согласно пункту 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказа МООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п (с изменениями на 17.06.2016г.) - для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

В данном проекте – максимальные разовые залповые выбросы (г/с) от взрывных работ (*источник 6005*) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере **не учитываются**. Суммарная за год величина залповых выбросов *нормируется* при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год). Таблица нормативы выбросов загрязняющих веществ).

Таблицы по источникам залповых выбросов в соответствии с РНД 211.2.02.02-97 представлены ниже:

Перечень источников залповых выбросов за 2027 год

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Буровзрывные работы	Азота диоксид	124.6	124.6	36	20 мин	7.76
	Азот оксид	20.25	20.25	36	20 мин	1.26
	Углерод оксид	200.3	200.3	36	20 мин	11.52
	Пыль неорганическая	33.6	33.6	36	20 мин	1.53

Перечень источников залповых выбросов за 2028 год

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Буровзрывные работы	Азота диоксид	93.4	93.4	36	20 мин	5.83
	Азот оксид	15.17	15.17	36	20 мин	0.948

	Углерод оксид	150	150	36	20 мин	8.65
	Пыль неорганическая	26.7	26.7	36	20 мин	1.154

Перечень источников залповых выбросов за 2029 год

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, в,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Буровзрывные работы	Азота диоксид	113.8	113.8	36	20 мин	7.1
	Азот оксид	18.5	18.5	36	20 мин	1.153
	Углерод оксид	182.9	182.9	36	20 мин	10.53
	Пыль неорганическая	32.54	32,54	36	20 мин	1,405

2.5.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации. Определение количественных и качественных характеристик выбросов вредных веществ проведено с применением расчетных (расчетно-аналитических) методов.

Расчетные (расчетно-аналитические) методы базируются на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов производства, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных источников.

3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Климат района резко континентальный и характеризуется значительными годовыми и суточными амплитудами колебаний температуры: суровой зимой, жарким летом, сухостью воздуха и малым количеством осадков. Безморозный период в воздухе устанавливается во второй половине апреля и длится 5–6 месяцев. Средняя многолетняя температура самого холодного месяца (января) равна -13°C . Средняя многолетняя температура самого жаркого месяца (июля) равна $+35,3^{\circ}\text{C}$. Среднегодовая температура воздуха составляет $+9,9^{\circ}\text{C}$. Средняя месячная многолетняя максимальная температура воздуха $+16,8^{\circ}\text{C}$, минимальная $-3,3^{\circ}\text{C}$.

Максимальные температуры воздуха в летней период до $+44^{\circ}\text{C}$ (вторая половина дня), минимальные в зимний период -41°C (вторая половина ночи).

Продолжительность периодов с температурой выше 0°C - 246 дней. Осадков выпадает мало. За период с температурой выше 10°C количество их не превышает 45-125 мм (максимум осадков приходится на март-май). Среднее месячное количество осадков, выпадающих в данном районе 149,2 мм. Максимальное количество осадков, выпадающих за 12 часов в виде дождя с интенсивностью 15-49 мм и снега с интенсивностью 7-19 мм, относятся к опасным атмосферным явлениям. Количество дней с максимальными суточными осадками в году не превышает 3-4, которые приходятся в основном на январь, май, июнь. Наибольшее суточное количество осадков 27,0 мм (приходится на июль).

Снежный покров невелик (10-25 см) и устойчив только в северной половине района, в среднем лежит 2-3 месяца. Среднее число дней с метелью - 3,3 дня (максимум приходится на январь-февраль). Среднемесячная относительная влажность по году составляет 54%. Максимум приходится на декабрь-январь - 80-81% влажности. Минимум на июль-август - 31%. Среднее число дней с туманом - 3,9. Среднее максимальное число дней с туманами приходится на декабрь - 1,5 дня.

Ветра преобладают восточные, средние годовые скорости их колеблются в пределах 1,9-3,9 м/с. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 8 м/с. Среднее число дней с пыльной бурей - 18,3, в основном, в летний период года. Максимальная скорость ветра 24 м/с, порывы - 30 м/с. Количество дней в году, со скоростью ветра, превышающей 15 м/с, не более 5-6 в году.

Основные климатические характеристика района и данные на повторяемость направлений ветра по многолетним наблюдениям приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№	Характеристика	Величина
1	Коэффициент стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности (перепад высот менее 50 м на 1 км)	1

3	Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца - июля (град. Цельсия)	+30,4
4	Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года (град. Цельсия)	-0,4
5	Роза ветров, %	
	Север	4,0
	северо-восток	17,0
	Восток	38,0
	юго-восток	7,0
	Юг	4,0
	юго-запад	6,0
	Запад	15,0
6	северо-запад	9,0
	Скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5% (по средним многолетним данным), м/сек	5,0

3.2 Фоновое состояние атмосферного воздуха

Участок горных работ расположен на значительном удалении от населенных пунктов и промышленных зон.

Учитывая отсутствие в районе значимых источников загрязнения атмосферного воздуха, принимаем, что атмосферный воздух в районе намечаемой деятельности чистый, без каких-либо признаков загрязнения.

3.3 Воздействия

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при проведении горных работ будут являться:

- бульдозеры, экскаваторы, двигатели буровых установок, буровзрывные работы, автотранспорт, водовоз, заправка топливом.

Оценка воздействия её производственной деятельности на атмосферный воздух выполняется, согласно требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, на 7 лет её эксплуатации (2027-2033 гг.)

Расчеты выбросов выполнены в соответствии с действующими в РК методическими документами. Протоколы расчета выбросов представлены в приложении 2.

Всего на территории участка горных работ, предусмотрено 19 источников выбросов, в том числе 19 – неорганизованных, 0 – организованных (1 не нормируемый автотранспорт).

2027 год, Горные работы

Наименование	Плотность т/м ³	Объем/масса	
		м ³ /год	т/год
Плодородно-растительный слой	1,15	27390	31500
Вскрышные породы	2,65	1 144 000	3 031 600
Руда	2,65	56 566	149 900

Снятие ПРС (источник №6001) (источники выделения № 001 снятие Прс бульдозером, 002 погрузка Прс) *Основные выбросы: пыление при выемочно-погрузочных работах и при погрузке прс.* При снятии и погрузке плодородно-растительного слоя в атмосферу выделяется: пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Перевозка ПРС (источник №6002) на расстояние до 3 км, будет производиться автосамосвалом, работающий 1600 часов в год. При движении карьерного транспорта в атмосферу выделяется: пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Выгрузка на отвал ПРС и хранение (источник №6003) высотой отвала до 3 метров, площадью до 4600-5000 м². В атмосферу при разгрузки и статическом хранении выбрасывается пыль неорганическая: 70-20% SiO₂. (Источники выделения № 001 разгрузка ПРС, 002 - пыление от хранения). Мероприятия по пылеподавлению – орошение водой.

Бурение скважин для взрывных работ (источник №6004) осуществляется путем бурения скважин. Бурение скважин производится буровым станком в количестве 1 ед., который работает от дизельной электростанции (ДЭС) мощностью – 100 кВт, работающий до 700 часов в год. При бурении пылеподавление будет, осуществляется подачей воды в забой скважины. Скважины бурятся для взрывных работ.

Проведение взрывных работ (источник №6005). Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы (ист.№001). Негабаритные куски вскрыши и руды будут взрываться вторично (№002) с применением патронированного аммонита № 6 ЖВ.

Карьер «Аммонитный» (источник загрязнения №6006), (источники выделения № 001 погрузка вскрыши, 002 погрузка руды, 003 перевозка вскрыши, 004 – перевозка руды). *Основные выбросы: пыление при выемочно-погрузочных работах и транспортировке вскрыши и руды из карьера на горно-дробильный комплекс.* Мероприятия по пылеподавлению – орошение (увлажнение) водой забоев, орошение автодорог. Вскрыша транспортируется на отвал № 1.

Карьер «Карасакал» (источник №6007), (источники выделения № 001 погрузка вскрыши, 002 погрузка руды, 003 перевозка вскрыши, 004 – перевозка руды). *Основные выбросы: пыление при выемочно-погрузочных работах и транспортировке вскрыши и руды из карьера на горно-дробильный комплекс.* Мероприятия по пылеподавлению – орошение (увлажнение) водой забоев перед экскавацией, орошение автодорог. Вскрыша транспортируется на отвал № 2.

Карьер «Промежуточный» (источник №6008), (источники выделения № 001 погрузка вскрыши, 002 погрузка руды, 003 перевозка вскрыши, 004 – перевозка руды). *Основные выбросы: пыление при выемочно-погрузочных работах и транспортировке вскрыши и руды из карьера на горно-дробильный комплекс.* Мероприятия по пылеподавлению – орошение (увлажнение) водой забоев перед экскавацией, орошение автодорог. Вскрыша транспортируется на отвал № 1.

Карьер «Ц.Карамурун» (источник №6009) в 2027 году функционировать не будет.

Карьер «Ю.Карамурун» (источник №6010) в 2027 году функционировать не будет.

Карьер «Археолит» (источник №6011) в 2027 году функционировать не будет.

Карьер «З.Карасакал» (источник №6012) в 2027 году функционировать не будет.

Отвал вскрышных пород № 1 (источник №6013). В атмосферу при разгрузки и при статическом хранении выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO₂. (Источники выделения № 001 разгрузка вскрыши, 002- пыление от хранения). Мероприятия по пылеподавлению – орошение водой.

Отвал вскрышных пород № 2 (источник №6014). В атмосферу при разгрузки и при статическом хранении выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO₂. (Источники выделения № 001 разгрузка вскрыши, 002 - пыление от хранения). Мероприятия по пылеподавлению – орошение водой.

Вспомогательные работы

Эксплуатационная разведка и бурение мониторинговых скважин (источник №6015) осуществляется путем бурения скважин. В целях мониторинга подземных вод, в первый год введения горных работ будут пробурены 15 мониторинговых скважин. Бурение скважин производится буровым станком в количестве 1 ед., который работает от дизельной электростанции (ДЭС) мощностью – 100 кВт, работающий до 500 часов в год.

Заправка топливом транспорта (источник №6016) осуществляется от топливозаправщиков. Годовой проход дизельного топлива составляет 2892,2 м³/год. Производительность слива составляет 0,1 м³/час. В атмосферу выбрасываются: углеводороды предельные, сероводород, тетраэтилсвинец, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол.

Для ремонтных работ будут использоваться следующие станки:

Передвижные ремонтные мастерские (источник №6017). Оборудование: станок сверлильный. Фонд работ составляет около 400 часов в год. Основные выбросы: пыль (взвешенные вещества). Источники выделения № 001 сверлильный станок.

Сварочный аппарат (источник №6018) в передвижной ремонтной мастерской. Для сварки используются электроды марки МР-4. Годовой расход электродов составляет 100 кг. Фонд работы составляет 300 часов в год. При работе сварочного аппарата в атмосферу выделяются: оксид железа, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения.

Автотранспорт (источники №6019) передвижные источники. Водовозы, вахтовые автобусы.

Характеристика источников выбросов, непосредственно расчет и его результаты представлены в приложении 6.

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух».

3.4. Залповые выбросы

Источниками залпового выброса при эксплуатации месторождения являются взрывные работы на месторождений. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли. Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли взрывных работах невелика (в пределах 20 минут), то эти загрязнения следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным.

Так как объемы взрывчатых веществ строго дозированы на добычу горной массы в районе, где отсутствуют источники возникновения чрезвычайных техногенных и природных ситуаций, то воздействие на окружающую среду по шуму, пылегазовому фактору будет не существенно.

Согласно пункту 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» Приказа МООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п (с изменениями на 17.06.2016г.) - для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

В данном проекте – максимальные разовые залповые выбросы (г/с) от взрывных работ (*источник 6005*) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере **не учитываются**. Суммарная за год величина залповых выбросов *нормируется* при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год). (Таблица нормативы выбросов загрязняющих веществ, в разделе 6.3).

Таблицы по источникам залповых выбросов в соответствии с РНД 211.2.02.02-97 представлены ниже:

Перечень источников залповых выбросов за 2027 год

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Буровзрывн	Азота диоксид	124.6	124.6	36	20 мин	7.76

ые работы	Азот оксид	20.25	20.25	36	20 мин	1.26
	Углерод оксид	200.3	200.3	36	20 мин	11.52
	Пыль неорганическая	33.6	33.6	36	20 мин	1.53

Перечень источников залповых выбросов за 2028 год

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Буровзрывные работы	Азота диоксид	93.4	93.4	36	20 мин	5.83
	Азот оксид	15.17	15.17	36	20 мин	0.948
	Углерод оксид	150	150	36	20 мин	8.65
	Пыль неорганическая	26.7	26.7	36	20 мин	1.154

Перечень источников залповых выбросов за 2029 год

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Буровзрывные работы	Азота диоксид	113.8	113.8	36	20 мин	7.1
	Азот оксид	18.5	18.5	36	20 мин	1.153
	Углерод оксид	182.9	182.9	36	20 мин	10.53
	Пыль неорганическая	32.54	32,54	36	20 мин	1,405

Перечень источников залповых выбросов за 2030 год

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7

Буровзрывные работы	Азота диоксид	90.6	90.6	36	20 мин	5.65
	Азот оксид	14.72	14.72	36	20 мин	0.918
	Углерод оксид	145.6	145.6	36	20 мин	8.39
	Пыль неорганическая	25.9	25.9	36	20 мин	1.119

Перечень источников залповых выбросов за 2031 год

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, в,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Буровзрывные работы	Азота диоксид	91.9	91.9	36	20 мин	5.73
	Азот оксид	14.94	14.94	36	20 мин	0.93
	Углерод оксид	147.7	147.7	36	20 мин	8.5
	Пыль неорганическая	26.28	26.28	36	20 мин	1.135

Перечень источников залповых выбросов за 2032 год

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов, в,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Буровзрывные работы	Азота диоксид	72.9	72.9	36	20 мин	4.56
	Азот оксид	11.84	11.84	36	20 мин	0.741
	Углерод оксид	117.1	117.1	36	20 мин	6.77
	Пыль неорганическая	20.93	20.93	36	20 мин	0.904

Перечень источников залповых выбросов за 2033 год

Наименование производств (цехов) и	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых
		по	залповый			

источников выбросов		регламенту	й выброс			х выбросов, В,
1	2	3	4	5	6	7
Буровзрывные работы	Азота диоксид	16.35	16.35	36	20 мин	1.02
	Азот оксид	2.657	2.657	36	20 мин	0.1656
	Углерод оксид	26.3	26.3	36	20 мин	1.514
	Пыль неорганическая	4.679	4.679	36	20 мин	0.201

3.5. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

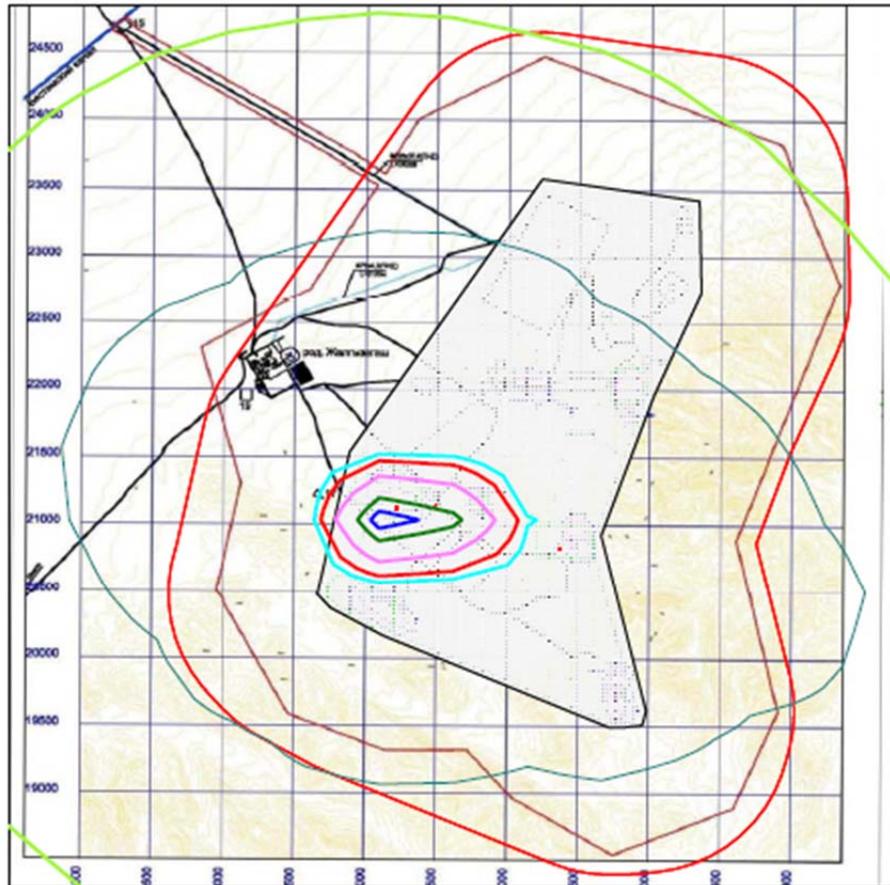
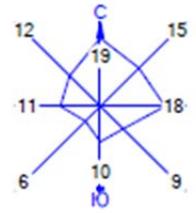
Согласно ст. 36 Экологического кодекса РК для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК отдельно для каждого из компонентов окружающей среды, в том числе и атмосферного воздуха. До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения. Настоящей оценкой воздействия намечаемой деятельности в качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест установленные «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с применением программного комплекса «ЭРА» (версия 3.0) фирмы Логос-плюс, предназначенному для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащимися в выбросах предприятий и Методик расчетов, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК № 100-п от 18.04.08 г. Программный комплекс согласован в ГГО им. А.И. Воейкова (письмо № 1865/25 от 26.11.2010 г.) и рекомендован МПРООС для использования на территории РК (письмо № 09-335 от 04.02.2002 г).

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона (таблица 3.1). Расчет выполнен на год максимальных выбросов (2029 г.) с учетом мер по смягчению выявленных воздействий при добыче.

Результаты расчетов представлены в сводной таблице результатов расчетов рассеивания (таблица 3.7.1) и картах полей рассеивания загрязняющих веществ (рис. 3.4.1 и 3.4.2), сформированных ПК «ЭРА-Воздух».

Город : 010 Кызылординская обл, Шиелійский
 Объект : 0001 План горных работ мест-ия Карамурун 2029 (3 г). с авто Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



- Условные обозначения:
- Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.050
 - 0.100
 - 0.768
 - 1.0
 - 1.510
 - 2.251
 - 2.696



Макс концентрация 2.992362 ПДК достигается в точке $x = -500$ $y = -500$
 При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 3.4 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13*13

Рисунок 3.4.1 - Карта загрязнения атмосферы по группе суммации

Город : 010 Кызылординская обл, Шиелійский
 Объект : 0001 План горных работ мест-ия Карамурун 2029 (3 г). с авто Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.365 ПДК
- 4.726 ПДК
- 7.087 ПДК
- 8.503 ПДК



Макс концентрация 9.4476185 ПДК достигается в точке $x=1500$ $y=1500$
 При опасном направлении 45° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6000 м, высота 6000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 13×13

Рисунок 3.4.2 - Карта загрязнения атмосферы по пыли

3.6. Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, 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.

Как показали расчеты при производстве работ, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при горных работах.

Исходя из вышеизложенного и в соответствии с требованиями п. 8 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» эмиссии, осуществляемые при выполнении работ, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов на 2027 - 2033 гг. горных работ. Год достижения нормативов допустимых выбросов – 2029г.

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ представлены ниже в таблице 3.7.

3.7. Данные о пределах области воздействия

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

В районе работ и на прилегающей территории отсутствуют селитебные зоны, зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, специальные требования к качеству атмосферного воздуха таких зон для данного района не учитывались.

Таблица 3.6.1. Результаты расчетов рассеивания. Материалы предварительной оценки существенности намечаемой деятельности

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 (сформирована 05.02.2026 14:09)

Город :010 Кызылординская обл, Шиелийский.
 Объект :0001 План горных работ мест-ия Карамурун 2029 (3 г). с авто.
 Вар.расч. :6 существующее положение (2029 год)

Код ЭВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммарий	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	ПДКс.с. мг/м3	ПДКс.г. мг/м3	Класс|опасн|
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.6630	0.003072	0.000212	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	0.0400000		3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	2.9466	0.013653	0.000940	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	0.0010000		2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	105.1375	2.816035	0.168089	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	0.0400000		2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	8.5422	0.228803	0.013657	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	0.0600000		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	34.7585	0.258501	0.005901	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.1500000	0.0500000		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	7.7814	0.220238	0.012496	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	0.0500000		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0545	0.002129	0.000119	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	0.0008000*		2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5.0948	0.186430	0.008245	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	3.0000000		4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.1786	0.004676	0.000543	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	0.0050000		2
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6.7826	0.069253	0.001110	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0000100*	0.0000010		1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	4.5241	0.175453	0.007391	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	0.0100000		2
2732	Керосин (654*)	2.1579	0.145900	0.003592	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	0.1200000*		-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	5.6216	0.212009	0.008944	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	1.0000000	0.1000000*		4
2902	Взвешенные частицы (116)	0.8572	0.003923	0.000268	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	0.1500000		3
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)	432.3092	9.447618	0.043598	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	9	0.3000000	0.1000000		3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	6.9647	0.031872	0.002175	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	0.0040000*		-
07	0301 + 0330	112.9190	2.992362	0.180584	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3				
37	0333 + 1325	4.5786	0.175454	0.007396	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3				
41	0330 + 0342	7.9600	0.220238	0.012564	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4				
44	0330 + 0333	7.8359	0.220238	0.012506	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	4				
ПЛ	2902 + 2908 + 2930	260.7999	5.668571	0.026159	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	10				

Таблица 3.7. - Предельные количественные и качественные показатели эмиссий от источников при проведении работ

Нормативы выбросов загрязняющих ве

Кызылординская обл, Шиелийский, План горных работ мест-ия Карамурун

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Норм							
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Код и наименование загрязняющего вещества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к									
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид)									
Сварочные работы	6018			0.002475	0.00109	0.002475	0.00109	0.002475	0.00109
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)									
Сварочные работы	6018			0.000275	0.000121	0.000275	0.000121	0.000275	0.000121
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
Буровые работы	6004			0.192	0.128	0.192	0.128	0.192	0.128
Взрывные работы	6005				7.76429		5.83749		7.10481
Бурение эксплуатационных скважин	6015			0.213333333	0.0384	0.213333333	0.0384	0.213333333	0.0384
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
Буровые работы	6004			0.0312	0.0208	0.0312	0.0208	0.0312	0.0208
Взрывные работы	6005				1.260697		0.949217		1.153781
Бурение эксплуатационных скважин	6015			0.034666667	0.00624	0.034666667	0.00624	0.034666667	0.00624
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
Буровые работы	6004			0.0125	0.008	0.0125	0.008	0.0125	0.008
Бурение эксплуатационных скважин	6015			0.013888889	0.0024	0.013888889	0.0024	0.013888889	0.0024
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)									
Буровые работы	6004			0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02
Бурение эксплуатационных скважин	6015			0.033333333	0.006	0.033333333	0.006	0.033333333	0.006
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)									
Топливозаправщик	6016			0.0000122	0.000221	0.0000122	0.000221	0.0000122	0.000221

Таблица 3.7

ществ в атмосферу по объекту

ативы выбросов загрязняющих веществ											
на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		Н Д В		Год дос- тиже ния НДВ	
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и											
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к											
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид)											
0.002475	0.00109	0.002475	0.00109	0.002475	0.00109	0.002475	0.00109	0.002475	0.00109	2029	
**0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)											
0.000275	0.000121	0.000275	0.000121	0.000275	0.000121	0.000275	0.000121	0.000275	0.000121		
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)											
0.192	0.128	0.192	0.128	0.192	0.128	0.192	0.128	0.192	0.128	2029	
	5.65409		5.73706		4.563117		1.02156		5.73706		
0.213333333	0.0384	0.213333333	0.0384	0.213333333	0.0384	0.213333333	0.0384	0.213333333	0.0384	2029	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)											
0.0312	0.0208	0.0312	0.0208	0.0312	0.0208	0.0312	0.0208	0.0312	0.0208	2029	
	0.918664		0.931147		0.741506		0.1658535		0.931147		
0.034666667	0.00624	0.034666667	0.00624	0.034666667	0.00624	0.034666667	0.00624	0.034666667	0.00624	2029	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)											
0.0125	0.008	0.0125	0.008	0.0125	0.008	0.0125	0.008	0.0125	0.008	2029	
0.013888889	0.0024	0.013888889	0.0024	0.013888889	0.0024	0.013888889	0.0024	0.013888889	0.0024		
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)											
0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	0.03	0.02	2029	
0.033333333	0.006	0.033333333	0.006	0.033333333	0.006	0.033333333	0.006	0.033333333	0.006		
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)											
0.0000122	0.000221	0.0000122	0.000221	0.0000122	0.000221	0.0000122	0.000221	0.0000122	0.000221	2029	

Кызылординская обл, Шиелийский, План горных работ мест-ия Карамурун

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Норм							
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к									
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
Буровые работы	6004	-	-	0.155	0.104	0.155	0.104	0.155	0.104
Взрывные работы	6005				11.53642		8.66242		10.5484
Бурение эксплуатационных скв	6015			0.172222222	0.0312	0.172222222	0.0312	0.172222222	0.0312
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
Сварочные работы	6018			0.0001	0.000044	0.0001	0.000044	0.0001	0.000044
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									
Буровые работы	6004			0.0000003	0.00000022	0.0000003	0.00000022	0.0000003	0.00000022
Бурение эксплуатационных скв	6015			0.000000333	6.6e-8	0.000000333	6.6e-8	0.000000333	6.6e-8
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)									
Буровые работы	6004			0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002
Бурение эксплуатационных скв	6015			0.003333333	0.0006	0.003333333	0.0006	0.003333333	0.0006
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)									
Буровые работы	6004			0.0725	0.048	0.0725	0.048	0.0725	0.048
Бурение эксплуатационных скв	6015			0.080555556	0.0144	0.080555556	0.0144	0.080555556	0.0144
Топливозаправщик	6016			0.00434	0.0788	0.00434	0.0788	0.00434	0.0788
2902, Взвешенные частицы (116)									
Резка металлов	6017			0.004	0.01728	0.004	0.01728	0.004	0.01728

Таблица 3.7

ществ в атмосферу по объекту

ативы выбросов загрязняющих веществ										
на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21
Неорганизованные источники										
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
0.155	0.104	0.155	0.104	0.155	0.104	0.155	0.104	0.155	0.104	2029
	8.40564		8.5117		6.78192		1.52097		8.40564	
0.172222222	0.0312	0.172222222	0.0312	0.172222222	0.0312	0.172222222	0.0312	0.172222222	0.0312	2029
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)										
0.0001	0.000044	0.0001	0.000044	0.0001	0.000044	0.0001	0.000044	0.0001	0.000044	2029
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
0.0000003	0.0000022	0.0000003	0.0000022	0.0000003	0.0000022	0.0000003	0.0000022	0.0000003	0.0000022	2029
0.000000333	6.6e-8	0.000000333	6.6e-8	0.000000333	6.6e-8	0.000000333	6.6e-8	0.000000333	6.6e-8	
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	2029
0.003333333	0.0006	0.003333333	0.0006	0.003333333	0.0006	0.003333333	0.0006	0.003333333	0.0006	
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)										
0.0725	0.048	0.0725	0.048	0.0725	0.048	0.0725	0.048	0.0725	0.048	2029
0.080555556	0.0144	0.080555556	0.0144	0.080555556	0.0144	0.080555556	0.0144	0.080555556	0.0144	
0.00434	0.0788	0.00434	0.0788	0.00434	0.0788	0.00434	0.0788	0.00434	0.0788	2029
2902, Взвешенные частицы (116)										
0.004	0.01728	0.004	0.01728	0.004	0.01728	0.004	0.01728	0.004	0.01728	2029

Кызылординская обл, Шиелийский, План горных работ мест-ия Карамурун

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Норм							
		существующее положение		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к									
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)									
Земляные работы ПРС	6001	-	-	0.00864	0.2722				
Перевозка ПРС	6002			0.01513	0.3835				
Отвал Прс	6003			0.17	3.4	0.1604	3.39	0.1672	3.53
Буровые работы	6004			0.1036	0.1044	0.1036	0.1044	0.1036	0.1044
Взрывные работы	6005				1.6138		1.2117		1.1242
Карьер Амонитный	6006			0.0781	4.3576	0.0896	3.4698	0.08928	3.3978
Карьер Карасакал	6007			0.03297	0.82473	0.05586	1.9126	0.06896	2.3336
Карьер Промежуточный	6008			0.05836	2.2512	0.0574	1.6723	0.07209	2.309
Карьер Ц. Карамурун	6009			-	-	0.015	0.4204	0.04406	1.34636
Карьер Юж. Карамурун	6010				-			-	-
Карьер Археолит	6011				-				
Карьер Э.Карасакал	6012				-				
Отвал вскрыши 1	6013			0.315	6.7	0.308	6.54	0.3176	6.7
Отвал вскрыши 2	6014			0.1156	2.42	0.233	4.86	0.244	5.08
Бурение эксплоразв скв	6015			0.1036	0.1305	0.1036	0.1305	0.1036	0.1305
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)									
Резка металлов	6017			0.0026	0.01123	0.0026	0.01123	0.0026	0.01123
Итого по неорганизованным источникам				2.062336166	43.558163286	2.187796166	39.699653286	2.271726166	45.401677286
Всего по предприятию				2.062336166	43.558163286	2.187796166	39.699653286	2.271726166	45.401677286

Таблица 3.7

ществ в атмосферу по объекту

ативы выбросов загрязняющих веществ										
на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Неорганизованные источники										
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)										
0.00704	0.0468			0.00704	0.01685					
0.01513	0.3835			0.01306	0.331					
0.1768	3.53	0.1768	3.53	0.1248	2.436	0.0936	1.976	0.1672	3.53	2029
0.1036	0.1044	0.1036	0.1044	0.1036	0.1044	0.1036	0.1044	0.1036	0.1044	
	0.8949		0.9027		0.7232		0.17317		1.1242	2029
0.04993	1.6164							0.08928	3.3978	
0.06806	2.3442	0.06274	1.8162					0.06896	2.3336	2029
0.05919	2.05	0.04333	1.3187					0.07209	2.309	
0.04374	1.163	0.04374	1.163					0.04406	1.34636	2029
				0.04385	1.474			-	-	
0.04407	1.6377	0.08468	3.5844	0.04523	2.1302	0.04395	1.8932			
				0.04332	1.31496					
0.3064	6.53	0.3064	6.53	0.271	5.73	0.2224	4.68	0.3176	6.7	2029
0.244	5.08	0.1388	2.89	0.1376	2.864	0.0794	1.676	0.244	5.08	
0.1036	0.1305	0.1036	0.1305	0.1036	0.1305	0.1036	0.1305	0.1036	0.1305	
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
0.0026	0.01123	0.0026	0.01123	0.0026	0.01123	0.0026	0.01123	0.0026	0.01123	2029
Итого по неорганизованным источникам										
2.282896166	41.028620286	2.125026166	37.688633286	1.954436166	29.880479286	1.707886166	13.880479786	2.271726166	45.401677286	
Всего по предприятию										
2.282896166	41.028620286	2.125026166	37.688633286	1.954436166	29.880479286	1.707886166	13.880479786	2.271726166	45.401677286	

3.8. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Предусмотрены специальные мероприятия для обеспечения экологической безопасности при возникновении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ). НМУ могут усилить распространение загрязняющих веществ в атмосферу, ухудшить их рассеивание и увеличить воздействие на окружающую среду и здоровье людей. В районе работ органами РГП «Казгидромет» не осуществляется прогноз и оповещение НМУ. Ниже приведены рекомендации по выполнению экологических требований в таких ситуациях.

Идентификация и оценка влияния НМУ на атмосферный воздух

Мониторинг погодных условий: регулярно отслеживать прогнозы погоды и проводить анализ исторических данных для определения наиболее вероятных НМУ в регионе работ.

Идентификация критических условий: определить виды НМУ, которые могут существенно повлиять на распространение загрязняющих веществ (например, сильные ветры, штормы, туман, температура инверсии).

Управление операционной деятельностью

Сокращение интенсивности работ: в периоды НМУ временно уменьшать объемы добычи и переработки, чтобы снизить генерацию пыли.

Приостановка наиболее пылевых операций: при сильных ветрах или других критических условиях временно приостанавливать операции, генерирующие наибольшее количество пыли.

Использование метеорологических прогнозов: активно использовать прогнозы погоды для планирования работ, избегая наиболее пылевых операций в периоды с высоким риском образования пыли.

Гибкий график работ: внедрить гибкий график, позволяющий быстро реагировать на изменения погодных условий.

Управление транспортировкой и перемещением материалов

Закрытие пылеобразующих участков: выбирать маршруты, минимизирующие пересечение жилых зон и чувствительных объектов, а также те, которые менее подвержены воздействию ветров.

Использование покрытых транспортных средств: по возможности использовать транспортные средства с закрытыми кузовами для уменьшения выбросов пыли при перевозке материалов.

Уменьшение скорости на пыльных участках: ограничить скорость движения транспортных средств на участках, склонных к образованию пыли, чтобы снизить пылеобразование.

Технические меры по предотвращению выбросов при НМУ

Водяное увлажнение: регулярно увлажнять поверхности дорог, и рабочих площадок для снижения пылеобразования.

3.9. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

В число параметров, отслеживаемых в рамках контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, входят максимально-разовые (г/сек) и валовые выбросы (т/год) загрязняющих веществ в атмосферу.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов на организованных источниках осуществляется путем проведения инструментальных замеров.

Оценка выбросов от неорганизованных источников выполняется с помощью расчетных (расчетно-аналитических) методов, базирующихся на удельных технологических показателях, балансовых схемах, закономерностях протекания физико-химических процессов, а также на сочетании инструментальных измерений и расчетных формул, учитывающих параметры конкретных неорганизованных источников. В качестве исходных данных для расчета следует использовать результаты операционного мониторинга. Расчеты будут выполняться специалистами предприятия.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов представлен в таблице 3.10.

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

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6006	Горные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.213333333 0.034666667 0.013888889 0.033333333 0.172222222 0.00000333 0.003333333 0.080555556	10041879.2 1631805.39 653768.182 1569043.61 8106725.39 15.6747458 156904.347 3791855.45	Аккредитованная лаборатория	Инструмент метод
6007	Горные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	1 раз/ квартал	0.213333333 0.034666667 0.013888889 0.033333333 0.172222222 0.00000333 0.003333333 0.080555556	10041879.2 1631805.39 653768.182 1569043.61 8106725.39 15.6747458 156904.347 3791855.45	Аккредитованная лаборатория	Инструмент метод

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

1	2	3	5	6	7	8	9
6008	Горные работы	265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.162133333 0.026346667 0.010555556 0.025333333 0.130888889 0.000000253 0.002533333 0.061222222	10744810.7 1746031.77 699531.979 1678876.66 8674196.18 16.7666763 167887.646 4057285.29	Акредитован лаборат	
6001	Бульдозер Земляные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.0096		Силами Предприятия	Расчет метод
6002	Экскаватор	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.0144		Силами Предприятия	Расчет метод
6003	Отвал Прс	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	1 раз/ квартал	0.00401		Силами Предприятия	Расчет метод

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

1	2	3	5	6	7	8	9
6007	Отвал	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0.00601		Силами Предприятия	Расчет метод
6008	Отвал	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	0.01152		Силами Предприятия	Расчет метод
60014	Топливозаправщик	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.00000122 0.000434		Силами Предприятия	Расчет метод
ПРИМЕЧАНИЕ: Методики проведения контроля: 0003 - Расчетным методом 0004 - Инструментальным методом.							

3.10. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом планируемых мероприятий.

Для уменьшения влияния оборудования и работ на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс мероприятий. Мероприятием по охране атмосферного воздуха является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану атмосферного воздуха и улучшение его качества.

«Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды», Приложение 4 к Экологическому кодексу РК от 02 января 2021 г.

С привязкой к применяемому при сооружении скважин оборудованию и выполняемым работам к мероприятиям по охране воздушного бассейна могут быть отнесены:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха 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 проведении работ.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) участки	6001	0001 01	Горные работы	выхлоп газы	8	600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.672
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.1092
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.042
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.105
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.546
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.000001155

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0105
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.252
	0002	0002 01	Дэс бурового станка	выхлоп газы	12	600	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.672
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.1092
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.042
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.105
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337(584)	0.546
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703(54)	0.000001155
							Формальдегид (Метаналь) (	1325(609)	0.0105
							Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (	2754(10)	0.252
	0003	0003 01	Горные работы		12	1200	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.896
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.1456
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.056
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.14

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0337 (584)	0.728
							584) Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (Пыль неорганическая,	0703 (54)	0.00000154
	6001	6001 01	Бульдозер	пыль	3	200	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1325 (609) 2754 (10)	0.014 0.336
	6002	6002 01	экскаватор	пыль	5	500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.0864
	6003	6003 02	отвал псп		7	500	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	2908 (494)	0.0997

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6004	6004 01	Отвел породы		7	500	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, шлак, песок, клинкер, углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.1494
	6005	6005 02	Отвал	пыль	3	400	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.144
	6014	6014 01	топливозаправщи к		2	300	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);	0333 (518) 2754 (10)	0.00000573 0.00204
Примечание: В графе 8 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015г. №168 (список ПДК)									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						участки			
0001	4	0.2x1	2	0.0000214	2	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.672
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.034666667	0.1092
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.042
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.105
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.172222222	0.546
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000001155
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.003333333	0.0105
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.252
0002	4	0.2x1	2	0.0000214	2	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.213333333	0.672
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота	0.034666667	0.1092

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0003	4	0.1x1	2	0.0000152	2	0328 (583)	оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013888889	0.042
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.105
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.172222222	0.546
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000333	0.000001155
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.003333333	0.0105
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.080555556	0.252
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.162133333	0.896
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.026346667	0.1456
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010555556	0.056
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.025333333	0.14
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (	0.130888889	0.728
						0703 (54)	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000253	0.00000154
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.002533333	0.014
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.061222222	0.336

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2					2908 (494)	пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, казахстанских месторождений) (494)	0.0096	0.0864
6002	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, казахстанских месторождений) (494)	0.0144	0.18
6003	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, казахстанских месторождений) (494)	0.00401	0.0997
6004	2					2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.00601	0.1494

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6005	2					2908 (494)	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01152	0.144
6006	2					0333 (518) 2754 (10)	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00000122 0.000434	0.00000573 0.00204
Примечание: В графе 7 в скобках указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК)									

И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО "Два Кей"

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОДЕКС РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК
2. Земельный кодекс Республики Казахстан . Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442.
3. О недрах и недропользовании. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
4. Водный кодекс Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения. Кодекс Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV.
6. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
7. Об утверждении Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130.
8. Об утверждении Правил проведения государственной экологической экспертизы. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317.
13. Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.
14. Об утверждении Правил проведения общественных слушаний. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286.
15. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
16. Об утверждении Правил разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261.
17. Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.
18. Об утверждении Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 июля 2021 года № 243.
19. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

21. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246.

22. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314.

23. Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319.

24. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.

25. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

26. Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания. Приказ Министра здравоохранения РК от 21 апреля 2021 года № ҚР ДСМ -32.