



ТОО "ТЕПЛОВИК"

ГЛ №02944Р г.Астана от 30.07.2025 года

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ» к Плану разведки твердых полезных ископаемых на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA от «07» марта 2025 года в Таласском районе Жамбылской области



(подпись)

Абдулкасимова Г.К.

г.Тараз, 2025 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер - эколог: Абдулкасимова Г.К.

ТОО "Тепловик"

БИН 980240001245

ГЛ № 02944Р г.Астана от 30.07.2025 г.

юр.адрес: РК, Жамбылская область,
г. Тараз, район Әулиеата, Массив Карасу, дом
15, кв. 35

Эл.почта: Gylik_Tar@mail.ru

тел. 8(7262)51-16-72

сот. +7(701)918-95-72

Содержание

№ раздела	Наименование раздела, пункта, подпункта	Стр.
	Сведения об инициаторе намечаемой деятельности	5
	Аннотация	6
1	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	7
1.1	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	7
1.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	8
1.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	11
1.4	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	16
1.5	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий	16
1.6.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	47
1.7.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	48
1.8.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения - гигиенических нормативов	50
2.	Оценка воздействий на состояние вод	50
2.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	50
2.2.	Поверхностные воды	52
2.3.	Подземные воды	52
2.4.	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	53
3.	Оценка воздействия на недра	54
3.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта	54
3.2.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	54
3.3.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	56
4.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	57
4.1.	Виды и объемы образования отходов	57
4.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	59
4.3.	Рекомендации по управлению отходами	60
5.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	62
5.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	62
5.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	62
6	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	63
6.1.	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта	63
6.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	63
6.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	69
6.4.	Мероприятия по уменьшению воздействия на почвенный покров	69
6.5.	Мониторинг почв	70

7.	Оценка воздействия на растительность	70
8.	Оценка воздействия на животный мир	71
9.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	72
10.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	73
11.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	74
11.1.	Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	74
11.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	74
11.3.	Вероятность аварийных ситуаций	75
11.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	75
11.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	76
	Приложение 1. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	79
12	Список использованных источников	96
	Дополнительные материалы	97

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Общая информация	
Инициатор	КХ «Әдемі»
Резидентство	резидент РК
БИН/ИИН	561203301218
Основной вид деятельности	Смешанное сельское хозяйство
Регион	РК, Жамбылская область,
Адрес	Таласский район, Каскабулакский с.о., а.Каскабулак, учетный квартал 033, дом № 2
Телефон	+7 776 640 55 33 +7 701 470 20 68
Е-mail	abdrazak_@mail.ru
Директор	
Фамилия	Тауасаров
Имя	Абдразак
Отечество	Жузбосынович

Аннотация

В административном отношении площадь находится на территории Таласского района Жамбылской области в 15 км северо-западнее города Каратау и в 3-5 км от поселка Коктал.

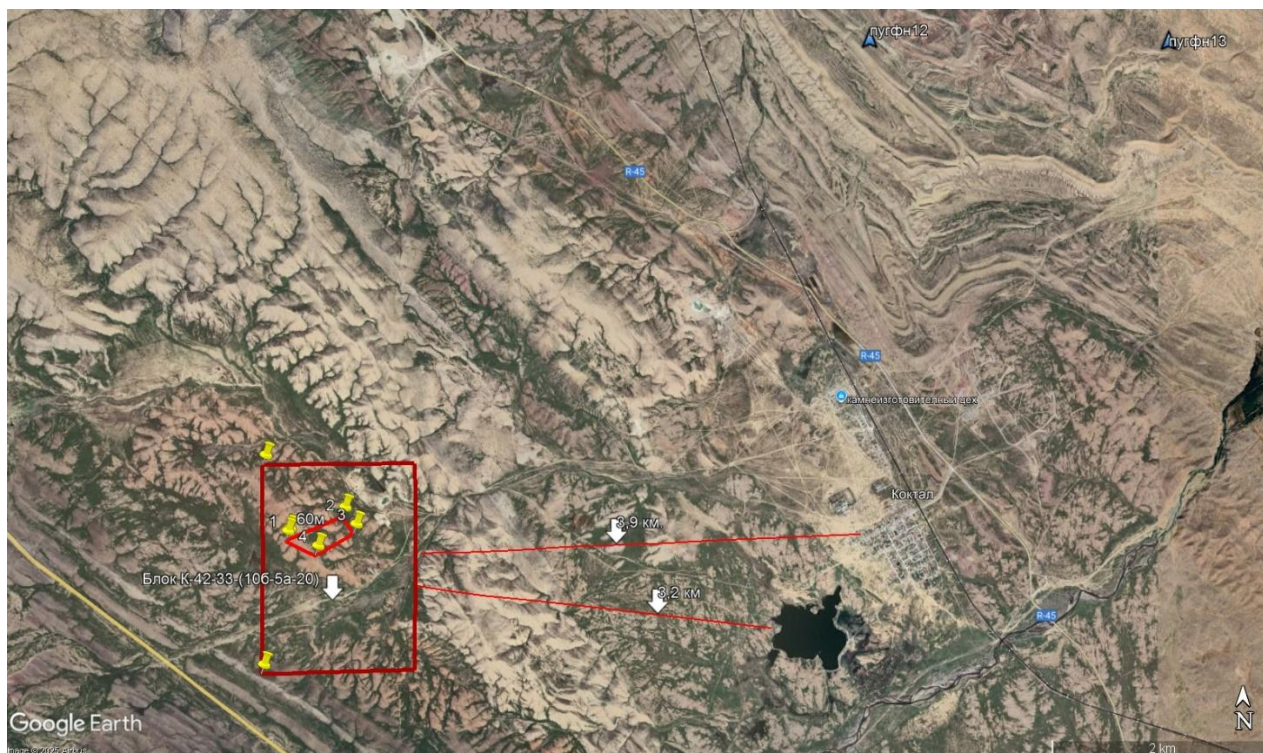
Ближайшим населённым пунктом является посёлок Коктал, расположенный в 3-5 км к северо-востоку от проявления. В 3 км. к северу от участка проходит асфальтированная и железная дорога, связывающие г. Тараз с г. Каратау, Жанатас и рудником Аксай ТОО «Казфосфат. По южной части в 5км проходит асфальтированное шоссе связывающее г. Жанатас - г.Тараз, а также, с другими населёнными пунктами.

- номер лицензии - №3352-EL.
- дата выдачи - 10.06.2025 г.
- название лицензии - лицензия на разведку твёрдых полезных ископаемых №3352-EL от 10.06.2025 г.
- пространственные границы объекта недропользования – 1 (один) блок К-42-33-(106-5а-20).
- срок лицензии – 6 (шесть) лет.
- основные параметры участка недр:
- форма – прямоугольник
- площадь – 2,5 км².
- координаты угловых точек:

Угловые точки	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.
1	43	17	00	70	14	00
2	43	17	00	70	15	00
3	43	16	00	70	15	00
4	43	16	00	70	14	00
Общая площадь – 2,50 км ²						

Согласно Приложения 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК раздела 2, п. 7 п.п. 7.12 - разведка твёрдых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Ситуационная карта-схема района размещения участка



1. Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха

1.1 Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Климат района резко-континентальный с большими колебаниями сезонных и суточных температур, малым количеством осадков на равнинах (100-200 мм в год), в горах количество осадков возрастает до 350-550 мм. Среднегодовая температура положительная $+8^{\circ}\text{C}$, при колебаниях её от $+37^{\circ}\text{C}$ в июле, до -25°C в январе. Ветры в течение года преимущественно восточные и северо-восточные со скоростью - 4-5 м/сек, редко до-15м/сек. Иногда случаются пыльные бури (снежные выюги зимой) со скоростью ветра до 25 м/сек при видимости до 50 м.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7.0
СВ	8.0
В	30.0
ЮВ	13.0
Ю	7.0
ЮЗ	9.0
З	15.0
СЗ	9.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	6.0

1.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно данным департамента статистики Жамбылской области фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в Жамбылской области составляют 55,8 тысяч тонн.

Количество автотранспортного средства в Жамбылской области составляет 259,5 тыс.ед., ежегодный прирост составляет 36,9 тыс.ед.

Согласно информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Жамбылской области за 1 полугодие 2024 года наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся в Таласском районе в г.Каратау, на 1автоматической станции расположенной по ул. Тамды аулие, №130.

В целом по городу определяется 3 показателя: диоксид серы, сероводород, оксид углерода.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как низкий, он определялся значением СИ равным 1 по сероводороду и значением НП = 0%.

Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены. Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в Таблице 1.2.1.

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м3	Кратность ПДКс.с	мг/м3	Кратность ПДКм.р		> ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
							В том числе	
Диоксид серы	0,012	0,25	0,019	0,04	0	0	0	0
Оксид углерода	0,009	0,003	0,09	0,02	0	0	0	0
Сероводород	0,004		0,008	0,95	0	0	0	0

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2024 гг оценивается как низкий.

В связи с выше сказанным можно оценить, что состояние воздушной среды в районе расположения объекта намечаемой деятельности как удовлетворительное.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу при проведении работ представлен в таблице 1.2.2.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Цель проведения разведочных работ: разведка месторождения строительных и облицовочных материалов (гранит) в границах лицензионной территории.

Разведка будет выполняться в пределах лицензионной территории площадью 2,5 км².

Основные оценочные параметры: гранит, выход товарной продукции – щебень и облицовочные плиты. При оценке строительного камня в качестве определяется предел прочности при сжатии, морозостойкость и коэффициент размягчения, при необходимости определяется истираемость.

Задача геологоразведочных работ выявить и оценить: запасы строительного камня, определить морфологию, внутреннее строение, изучить вещественный состав, технологические свойства, гидрогеологические и горнотехнические условия.

Провести комплекс геологических работ, включающий в себя поисковые маршруты, бурение разведочных скважин, керновое опробование, обработку проб, технологическое опробование, лабораторные работы, гидрогеологические и инженерно-геологические исследования.

Сроки проведения работ:

- I этап (подготовительный) – составление плана разведки, ОВОСа. Проведение экологической экспертизы плана разведки и представления в уполномоченный орган.

Сроки – II квартал 2025 года – IV квартал 2025 года.

- II этап (поисковая стадия) предусматривает проведение полевых работ: поисковые маршруты, бурение скважин поисковой стадии, лабораторные работы, составление информационного отчёта по II этапу.

Сроки – IV квартал 2025 года – II квартал 2026 года.

- III этап (оценочная стадия). Проведение полевых работ: бурение скважин оценочной стадии, проходка опытного карьера, лабораторные работы.

Составление отчёта по результатам ГРП, постановка запасов на государственный баланс.

Сроки – II квартал 2026 года – IV квартал 2026 года.

Общая продолжительность геологоразведочных работ - 2 года.

Условия эксплуатации объекта- сезонное, с 1 сменой, продолжительность смены 8 часов в сутки, 250 дней в году.

Для решения геологических задач планом разведки предусматриваются следующие виды работ:

- составление и экспертиза плана разведки;
- подготовительный период, сбор данных для проведения работ;
- проведение поисковых маршрутов;
- бурение разведочных скважин;
- геологическая документация скважин;
- опробование и обработка проб;
- транспортировка;
- полевые и окончательные камеральные работы, связанные с обработкой полевых материалов и составлением геологического отчёта с подсчётом ресурсов и запасов;
- полевое довольствие и командировочные расходы;
- гидрогеологические исследования;
- лабораторные исследования;
- топографо-геодезические работы;
- проходка опытного карьера.

Перед проведением маршрутных работ планируется осуществить дешифрирование аэро- и космо- фотоснимков, после чего будут пройдены пешеходные поисковые маршруты, в ходе которых будут определены места выхода гранитов на поверхность.

Маршруты планируются пешие по всей площади лицензионной территории.

После проведения маршрутов, изучения трещиноватости и проходки канав будут уточнены параметры участка гранитов и определены места заложения разведочных скважин.

С целью изучения трещиноватости гранита на глубину, определения мощности полезного ископаемого, мощности вскрышных пород и зон, затронутых выветриванием и карстовым процессом, планом предусматривается бурение скважин.

Проведение бурения скважин будет осуществляться по профилям в две стадии.

Расстояние между скважинами на профилях будет принято в зависимости от угла падения пород полезной толщи с учётом получения перекрытого разреза минимум по двум пересечениям.

Для каждой разведочной скважины составляется Акт заложения скважины с участием представителя Заказчика. Глубина скважин принимается до 60 м.

Бурение разведочных скважин планируется производить буровой установкой Desco 5700 колонковым способом с применением бурового снаряда «BORT LANGIR», обеспечивающего наиболее высокий выход керна, с промывкой буровыми растворами. Начальный диаметр бурения 93 мм (по рыхлым и выветрелым породам твёрдосплавными коронками), конечный – 75,6 мм (NQ) (по коренным породам алмазными коронками), с промывкой водой, диаметр керна – 47,6 мм.

Скважины планируется бурить вертикально с линейным выходом керна по полезной толще не менее 95% и 80% по вмещающим породам.

Всего планируется пробурить 4 скважины общим объёмом 180 м.



Самоходная буровая установка C5D1300G

Объёмы бурения разведочных скважин по участкам, стадиям.

№ п/п	№ скважины	№ профиля	Угол заложения	Мощность полезной толщи, м	Объём бурения, м
Оценочная стадия (2025 год)					

1	с-01	I-I	90°	22,5	23,0
2	с-02	II-II	90°	40,0	42,5
3	с-03	III-III	90°	56,0	55,5
4	с-04	IV- IV	90°	60,0	60,0
Всего					180
Итого					180

Ликвидация скважин заключается в заливке скважины густым глинистым раствором и восстановлением поверхностной части рельефа (засыпка шурфов).

Объём работ – ликвидация 4 скважины.

По окончании буровых работ участок, на котором проводились буровые работы, должен быть очищен от бытового мусора. Зумпфы должны быть закопаны. Все разливы ГСМ должны быть ликвидированы путём сбора загрязнённого грунта в плотные полиэтиленовые мешки либо другие контейнеры и вывезены для утилизации или захоронения.

В процессе бурения разведочных скважин из недр будет извлечено в виде керна: 180 м х 6,12 кг/м = 1101,6 кг = 1,1 т каменного материала, который будет вывезен в керновых ящиках для документации и опробования.

Весь керн после извлечения из колонковой трубы укладывается в керновые ящики и документируется.

Для полноценной оценки месторождений строительного камня и определения фактического выхода полезного ископаемого, технологических потерь при добыче, изучения характера зоны выветривания обязательна проходка опытного карьера.

Место заложения опытного карьера выбирается таким образом, чтобы оно было наиболее характерным в целом для месторождения и отображало его средний состав.

Предполагаемая глубина распространения зоны выветривания 3 м.

Все добытые при проходке карьера полезные ископаемые будут отправлены на заводские испытания на камнеобрабатывающий завод заказчика. Заводские испытания будут проводиться с целью определения параметров переработки (расходы алмазов, воды, эл. энергии и др.), декоративность и др.

Учитывая, что при разведке и добыче строительного и облицовочного камня применение буровзрывных работ запрещено проходка опытного карьера будет производиться алмазно-канатными машинами и перфораторным трактором.

Опытный карьер должен проходиться до глубины не выветренных пород, где минимальны трещины выветривания и отображается достоверность и качество полезного ископаемого. При проходке опытного карьера производится выемка полезного ископаемого и определяется блочность и качество. Производится документация опытного карьера и вынутых блоков.

Проходка опытного карьера позволит получить достоверные данные о блочности и трещиноватости гранита и отработать технологию добычи.

Проходка опытного карьера будет производиться алмазной камнерезной машиной. Место проходки опытного карьера будет определено в процессе разведки участка.

Весь метод добычи блоков алмазно-канатными машинами, условно, можно разделить на 2 этапа.

1 этап. Первоначально, для запасовки алмазного каната, требуется пробурить 3 взаимнопересекающихся ствола скважин. Чтобы гарантировать их пересечение, используются буровые коронки диаметром 85-90 мм. После бурения шпуров осуществляется запасовка каната и выполняется сначала 1 горизонтальный рез, а затем 2 вертикальных.

Отделённый таким способом первичный монолит роняют при помощи гидро-, пневмо-подушек, гидродонкратов, лебёдок или экскаваторной техники на заранее подготовленную площадку, от чего он раскалывается по естественным трещинам.

2 этап После отвалки, полученные негабаритные блоки раскраиваются (пассируются) на товарные. Пассировка может производиться как алмазно-канатными машинами, так и буровыми гидроклиновым способом.

В проходке опытного карьера будет использовано горное оборудование:

- машина алмазно-канатная «Надежда-2» (рис.5.8);
- установка буровая «Гемма» (рис.5.9);
- комплект для отвалки блоков.

Вспомогательное оборудование:

- электростанция – 75 квт;
- компрессор ПР-20М;
- бульдозер Т-170.

Скорость проходки опытного карьера машиной алмазно-канатной «Надежда-2» в среднем по мраморам составляем 2,34 м³/час. Общее время на отделение монолитов из массива опытного карьера составит – $40000:2,34 = 21367$ часов = 356 суток.

Время работы компрессора при проходке опытного карьера соответствует времени бурения шпуров – 733,3 часа.

Время работы бульдозера Т-170 в опытном карьере составит – 240 часов = 10 суток.

Время работы электростанции при проходке опытного карьера соответствует времени отделения монолита + фасовка = 1355 часов.

Проходка опытного карьера будет производиться в 2025-2026 году.

Для изучения качества полезного ископаемого, его оконтуривания и подсчета запасов все продуктивные интервалы, вскрытые разведочными выработками или установленные в естественных обнажениях, должны быть опробованы.

Полезная толща мраморов опробуется послойно с учётом литологических разновидностей пород.

При проведении разведки по данному плану временное строительство зданий и сооружений не предусматривается. Проживание персонала планируется в арендованном в посёлке Коктал.

Площадь работ расположена в 4,5 км от п.Коктал. Снабжение участка геологическим снаряжением и оборудованием, другими необходимыми материалами будет осуществляться с базы исполнителя работ. Персонал, задействованный в производстве геологоразведочных работ, и все грузы будут доставляться автомобильным транспортом.

Средняя численность полевой партии при проведении работ 20 человек (буровой отряд 5 человек; геологи 2 человека; водители 3 человека).

Количественная и качественная характеристика источников загрязнения.

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при проведении разведочных работ, погрузке-разгрузке, от работы спец.техники.

2025,2026г. при проведении оценки воздействия намечаемой деятельности: 11 источников выброса ЗВ (4-организованных, 7 –неорганизованных, в том числе 1 - ненормируемый):

Организованные нормируемые – 4:

- ист. №0001 – Буровая установка (дизельный двигатель);
- ист. №0002 – Компрессор;
- ист. №0003 – Дизель-генератор;
- ист. №0004 – Автозаправщик;

Неорганизованные нормируемые – 7:

- ист. №6001 – Бурение разведочных скважин;

- ист. №6002 – Транспортировка проб;
- ист. №6003 – Перфоратор;
- ист. №6004 – Камнерезный станок;
- ист. №6005 – Работа автотранспорта (пыление);
- ист. №6006 – Транспортировка гранитных блоков;

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6007 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Аварийных и залповых выбросов на площадке нет.

Выбросы в атмосферный воздух от 10 нормируемых источников составят:

2025г- 0.76862 г/с; 7.20099 т/год загрязняющих веществ 10 наименований;

2026г- 0.81317 г/с; 7.31859 т/год загрязняющих веществ 10 наименований;

Расчеты проводились без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

1.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

При проектировании объектов кроме технико-экономических показателей следует учитывать степень их воздействия на окружающую среду, отдавая предпочтение решениям, оказывающим минимальное воздействие на окружающую природную среду.

Загрязнение окружающей среды происходит при осуществлении разведочных работ и проходке опытного карьера.

В проекте предусмотрены различные мероприятия и разработаны обязательные требования, с целью избежания или ослабления негативного воздействия.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ;

- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.

- внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду.

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;

Работы будут осуществляться строго в границах горного отвода.

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 и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

1.5 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» выполнен на основании ЭК РК Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее - Методика).

Намечаемая деятельность относится ко II категории согласно п.п.6.11 п.6 Раздела 2 Приложение 2 к Экологическому кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

В соответствии с Экологическим кодексом РК предприятия (существующие, строящиеся, проектируемые, расширяемые, реконструируемые) должны иметь утвержденные в установленном порядке нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчетами установлено, что при горных работах на границе РП не будут создаваться сверхнормативные концентрации по всем загрязняющим веществам и их группам суммаций. В связи с этим предлагается установленные объемы выбросов загрязняющих веществ от

источников загрязнения, определенных в рамках проекта принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) по всем загрязняющим веществам.

Нормативы допустимых выбросов ЗВ представлены ниже

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для объекта воздействия

Производство, цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						ПДВ		Год дости- жения
Код и наименование загрязняющего вещества		существующее положение		2025г		2026г				
1		3	4	5	6	7	8	9	10	11
		2								
Организованные источники										
(0301) Азота (IV) диоксид										
Буровая установка (дизельный двигатель)	0001			0.1022222	0.069	0.1022222	0.069	0.1022222	0.069	
Компрессор	0002			0.0227283	0.19285597	0.0227283	0.19285597	0.0227283	0.192856	
Дизель-генератор	0003			0.0123001	0.40637805	0.0123001	0.40637805	0.0123001	0.4063781	
Итого				0.1372507	0.66823402	0.1372507	0.66823402	0.1372507	0.668234	
(0304) Азота (II) оксид										
Буровая установка (дизельный двигатель)	0001			0.0845	0.0897	0.0845	0.0897	0.0845	0.0897	
Компрессор	0002			0.0295468	0.25071276	0.0295468	0.25071276	0.0295468	0.2507128	
Дизель-генератор	0003			0.0159902	0.52829147	0.0159902	0.52829147	0.0159902	0.5282915	
Итого				0.130037	0.86870423	0.130037	0.86870423	0.130037	0.8687042	
(0328) Углерод (Сажа)										
Буровая установка (дизельный двигатель)	0001			0.0108333	0.0115	0.0108333	0.0115	0.0108333	0.0115	
Компрессор	0002			0.0037881	0.03214266	0.0037881	0.03214266	0.0037881	0.0321427	
Дизель-генератор	0003			0.00205	0.06772968	0.00205	0.06772968	0.00205	0.0677297	
Итого				0.0166714	0.11137234	0.0166714	0.11137234	0.0166714	0.1113723	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)										
Буровая установка (дизельный двигатель)	0001			0.0216667	0.023	0.0216667	0.023	0.0216667	0.023	
Компрессор	0002			0.0075761	0.06428532	0.0075761	0.06428532	0.0075761	0.0642853	
Дизель-генератор	0003			0.0041	0.13545935	0.0041	0.13545935	0.0041	0.1354594	
Итого				0.0333428	0.22274467	0.0333428	0.22274467	0.0333428	0.2227447	
(333) Сероводород										
Автозаправщик	0004			7.317E-06	2.2842E-06	7.317E-06	2.2842E-06	7.317E-06	2.284E-06	
Итого				7.317E-06	2.2842E-06	7.317E-06	2.2842E-06	7.317E-06	2.284E-06	
(0337) Углерод оксид										
Буровая установка (дизельный двигатель)	0001			0.0541667	0.0575	0.0541667	0.0575	0.0541667	0.0575	
Компрессор	0002			0.0189403	0.16071331	0.0189403	0.16071331	0.0189403	0.1607133	
Дизель-генератор	0003			0.0102501	0.33864838	0.0102501	0.33864838	0.0102501	0.3386484	
Итого				0.083357	0.55686169	0.083357	0.55686169	0.083357	0.5568617	
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)										
Буровая установка (дизельный двигатель)	0001			0.0026	0.00276	0.0026	0.00276	0.0026	0.00276	
Компрессор	0002			0.0009091	0.00771424	0.0009091	0.00771424	0.0009091	0.0077142	
Дизель-генератор	0003			0.000492	0.01625512	0.000492	0.01625512	0.000492	0.0162551	
Итого				0.0040011	0.02672936	0.0040011	0.02672936	0.0040011	0.0267294	

(1325) Формальдегид										
Буровая установка (дизельный двигатель)	0001			0.0026	0.00276	0.0026	0.00276	0.0026	0.00276	
Компрессор	0002			0.0009091	0.00771424	0.0009091	0.00771424	0.0009091	0.0077142	
Дизель-генератор	0003			0.000492	0.01625512	0.000492	0.01625512	0.000492	0.0162551	
Итого				0.0040011	0.02672936	0.0040011	0.02672936	0.0040011	0.0267294	2025
(2754) Углеводороды предельные C12-C19										
Буровая установка (дизельный двигатель)	0001			0.026	0.0276	0.026	0.0276	0.026	0.0276	
Компрессор	0002			0.0090913	0.07714239	0.0090913	0.07714239	0.0090913	0.0771424	
Дизель-генератор	0003			0.00492	0.16255122	0.00492	0.16255122	0.00492	0.1625512	
Автозаправщик	0004			0.002606	0.00081351	0.002606	0.00081351	0.002606	0.0008135	
Итого				0.0426174	0.26810712	0.0426174	0.26810712	0.0426174	0.2681071	2025
Итого от организованных источников				0.4512858	2.74948507	0.4512858	2.74948507	0.4512858	2.7494851	
Неорганизованные источники										
(0301) Азота (IV) диоксид										
Камнерезный станок	6004			0.0067857	0.0342	0.0067857	0.0342	0.0067857	0.0342	
Итого				0.0067857	0.0342	0.0067857	0.0342	0.0067857	0.0342	2025
(0304) Азота (II) оксид										
Камнерезный станок	6004			0.0011027	0.00555575	0.0011027	0.00555575	0.0011027	0.00555575	
Итого				0.0011027	0.00555575	0.0011027	0.00555575	0.0011027	0.00555575	2025
(0328) Углерод (Сажа)										
Камнерезный станок	6004			0.0002976	0.000375	0.0002976	0.000375	0.0002976	0.000375	
Итого				0.0002976	0.000375	0.0002976	0.000375	0.0002976	0.000375	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)										
Камнерезный станок	6004			0.007	0.00882	0.007	0.00882	0.007	0.00882	
Итого				0.007	0.00882	0.007	0.00882	0.007	0.00882	2025
(0337) Углерод оксид										
Камнерезный станок	6004			0.0165402	0.02084063	0.0165402	0.02084063	0.0165402	0.0208406	
Итого				0.0165402	0.02084063	0.0165402	0.02084063	0.0165402	0.0208406	2025
(2907) Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния										
Бурение разведочных скважин	6001			0.004042	0.002728	0.004042	0.002728	0.004042	0.002728	
Транспортировка проб	6002			0.036516	0.981432	0.036516	0.981432	0.036516	0.981432	
Перфоратор	6003			0.091624	0.244303	0.136171	0.361903	0.091624	0.244303	
Работа автотранспорта	6005			0.116915	2.171819	0.116915	2.171819	0.116915	2.171819	
Транспортировка гранитных блоков	6006			0.036516	0.981432	0.036516	0.981432	0.036516	0.981432	
Итого				0.285612	4.381715	0.330160	4.499315	0.285612	4.381715	2025
Итого от неорганизованных источников				0.31734	4.45151	0.36189	4.56911	0.31734	4.45151	
Всего по объекту				0.76862	7.20099	0.81317	7.31859	0.76862	7.20099	

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025г.

Источник выброса

№ 6001 Буровая установка
 Источник выделения № 1 Бурение разведочных скважин

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

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

$$M_{\text{год}} = \frac{M_{\text{год}} = Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000} \text{ ,т/год}$$

где -

n- количество одновременно работающих буровых станков; n= 1
 z- количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, z= 97
 η - эффективность системы пылеочистки, в долях η= 0.85
 T- чистое время работы , ч/год. T= 187.5

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0.0040417	0.0027281

Источник выброса № 0001 Буровая установка (дизельный двигатель)

Источник выделения № 1

Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (E_3 \cdot \text{Вкг/час}) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (E_3 \cdot \text{Вт/год}) / 1000$$

гд

е -

Tчас - время работы за отчетный период

T = 187.5 час

Ne - мощность двигателя

Ne = 143 кВт

E₃ - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

Вгод - расход топлива дизельной установкой, т/год

Вгод = 2.30 т/год

Вкг/час - расход топлива дизельной установкой,

кг/час

Вгод = 12.3 кг/час

Код веществ а	Наименовани е вещества	Значение			Выброс вредного вещества	
					Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	12.3	2.30	0.1022222	0.0690000
304	Оксид азота	39	7.8		0.0845000	0.0897000
328	Сажа	5	7.8		0.0108333	0.0115000
330	Диоксид серы	10	7.8		0.0216667	0.0230000
337	Оксид углерода	25	7.8		0.0541667	0.0575000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2	7.8		0.0026000	0.0027600
1325	Формальдегид	1.2	7.8		0.0026000	0.0027600
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12	7.8		0.0260000	0.0276000

Источник выброса
№ 6002 Транспортировка проб
Источник выделения № 1

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7}{3600} + C4 \times C5 \times C6 \times q'^2 \times F0 \times n, \text{ г/сек}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{год}} = \frac{(C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7) + C4 \times C5 \times C6 \times q'^2 \times F0 \times n}{n}, \text{ т/период}$$

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность C1= 1

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, км/час; C2= 0.6

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог ; C3= 1

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: Sфакт./S

где - C4= 1.3

фактическая поверхность материала на платформе, Fфакт. – м²;

F0 – средняя площадь платформы, м²; S= 14.0

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: Vоб=√ V1 x V2/3,6, м/с

где - C5= 1.38

v1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с; v1= 6

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч; v2 = 30

C6 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6=k5 в уравнении (1) и принимаемый в соответствии с таб 4 согласно приложению к настоящей Методике;

C6= 0.7

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час; N = 1

L – среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км; L = 0.8

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

q1= 1450

q'2 – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс ;

q'2 = 0.002

n – число автомашин, работающих в карьере; n= 1

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01; C7= 0.01

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы η= 0.8

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/период
2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0.0365157	0.9814325

Источник выброса
№ 6003 Разработка месторождения
Источник выделения № 1 Перфоратор

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу МОС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимально разовый выброс пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{3600}, \text{г/сек}$$

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{1000}, \text{т/год} \quad (3.4.1)$$

где -

V_{ij} – объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м³/час. Для станков приведена в таблице 3.4.1;

$$V_{ij} = 0.0088$$

Величина V_{ij} для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле:

$$V_{ij} = 0,785 \times Q_{\text{ТП}} \times d^2, \text{м}^3/\text{час} \quad (3.4.2)$$

где -

$Q_{\text{ТП}}$ – техническая производительность станка,
м³/ч;
 d – диаметр скважины, м

$$Q_{\text{ТП}} = 1.38$$

$$d = 0.09$$

Величина $Q_{\text{ТП}}$ в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле:

$$Q_{\text{ТП}} = 60/(t_1+t_2) = 60/(60/v)+t_2, \text{м}^3/\text{час} \quad (3.4.3)$$

где -

t_1 – время бурения 1 м скважины, мин/м;

$$t_1 = 2$$

t_2 – время вспомогательных операций, мин/м;

$$t_2 = 30$$

v – скорость бурения, м/ч.

$$v = 4.5$$

k_5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 1$$

q_{ij} – удельное пылевыведение с 1м³ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от крепости пород, кг/м³, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протодеяконова приведена в Приложении 1.

$$q_{ij} = 1.41$$

T_{ij} – чистое время работы j-го станка i-того типа в год,
ч/год.

$$T_{ij} = 733.3$$

кол-во станков 1

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0.00252861	0.009103

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta), \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta), \text{ т/год} \quad (3.1.2)$$

где

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0.01$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0.003$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 1$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0.1$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 1$$

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$V' = 1$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 76.37$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 56000$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0.08909496	0.2352

Источник выброса № 6004 Разработка месторождения
Источник выделения № 1 Камнерезный станок

Наименование величин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечание
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ				
Вид топлива	Дизтопливо			
Расход топлива	В	тн	10	
Время работы общее	Т	час	1400	

Время работы в день	t	час	6	
Зольность топлива	A _r		0.025	
Доля твердых улавливаемых частиц	n		0	
Коэфф.золы топлива в уносе	j		0.01	
Содержание серы в топливе	S _r	%	0.3	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой	n`so2		0.02	
Доля оксидов серы улавливаемых в золоуловителе	n"so2		0	
Потери теплоты из-за химической неполноты сгорания	q3	%	0.5	
Потери теплоты из-за механической неполноты сгорания	q4	%	0	
Низшая теплота сгорания	Q	МДж/м ³	42.75	
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты из-за химической неполноты сгорания, обусловленную наличием оксида углерода в продуктах сгорания	R		0.65	
Коэффициент, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла	K NO	кг/ГДж	0.1	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений	g		0	
РАСЧЕТЫ				
Сажа	Mi тв. M тв.	г/сек т/год	0.000496 0.0025	Mi=M * 1000000 / 3600 * T M =B * A _r * j * (1-n)
Диоксид серы	Mi so2 Mi so2	г/сек т/год	0.0116667 0.0588	Mi=M * 1000000 / 3600 * T M = 0,02*B*S _r *(1-n`so2)*(1-n"so2)
Оксид углерода	Mi co Mi co	г/сек т/год	0.027567 0.1389375	Mi=M * 1000000 / 3600 * T M = 0,001*B*q3*R*Q*(1-q4/100)
Диоксид азота	Mi NO2 M NO2	г/сек т/год	0.0067857 0.0342	Mi=Mi Nox * 0,8 M=MNox * 0,8
Оксид азота	Mi NO M NO	г/сек т/год	0.0011027 0.0055575	Mi=Mi Nox * 0,13 M=MNox* 0,13

Источник выделения №

1

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу МОС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

$C1$ – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1$$

$C2$ – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (табл.3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{\text{ср}} = N \times L / n = 2,5 \text{ км/час} \quad C2 = 0,6$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;

$$N = 5$$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км;

$$L = 1$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 2$$

$C3$ – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

$C4$ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где -

$$C4 = 1,3$$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 16,0$$

Значение $C4$ колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

$C5$ – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (табл. 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{V1^2 + V2^2/3}$, м/с

где -

$$C5 = 1,26$$

$v1$ – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с;

$$v1 = 6$$

$v2$ – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 30$$

$k5$ – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 1$$

$C7$ – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0,01$$

$q1$ – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C1, C2, C3=1$, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);

$$q' = 0,002$$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

Тд° - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Продолжительность работы автотранспорта, час/год 1440 час/год

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0.1169	2.17182

Источник выброса

№ 6006 Транспортировка гранитных блоков

Источник выделения № 1

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7}{3600} + C4 \times C5 \times C6 \times q^2 \times F0 \times n, \text{ г/сек}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{год}} = \frac{(C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7) + C4 \times C5 \times C6 \times q^2 \times F0 \times n}{n}, \text{ т/период}$$

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность C1= 1

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, км/час; C2= 0.6

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог ; C3= 1

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: Sфакт./S

где - C4= 1.3

Sфакт. – фактическая поверхность материала на платформе, м2;

F0 – средняя площадь платформы, м2; S= 14.0

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: Vоб=√ V1 x V2/3,6, м/с

где - C5= 1.38

v1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с; v1= 6

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч; v2 = 30

C6 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6=k5 в уравнении (1) и принимаемый в соответствии с таб 4 согласно приложению к настоящей Методике;

C6= 0.7

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час; N = 1

L – среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км; L = 0.8

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

q1= 1450

$q'2$ – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, $г/м^2 \cdot с$;

$$q'2 = 0.002$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 1$$

$C7$ – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0.01$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

$$\eta = 0.8$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/период
2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0.0365157	0.9814325

Источник выброса № 0002 Компрессор

Источник выделения № 1

Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{сек} = (E_3 \cdot V_{кг/час}) / 3600$$

$$M_{год} = (E_3 \cdot V_{т/год}) / 1000$$

где

-

$T_{час}$ - время работы за отчетный период

$$T = 733.3 \text{ час}$$

N_e - мощность двигателя

$$N_e = 4 \text{ кВт}$$

E_3 - Оценочное значение среднециклового выброса, $г/кг$ топлива (табл.4),

$V_{год}$ - расход топлива дизельной установкой, $т/год$

$$V_{год} = 6.429 \text{ т/год}$$

$V_{кг/час}$ - расход топлива дизельной установкой, $кг/час$

$$V_{год} = 2.727 \text{ кг/час}$$

Код вещества	Наименование вещества	Значение E_3	$V_{кг/час} =$	$V_{т/год} =$	Выброс вредного вещества	
					$Мг/сек$	$Мт/год$
301	Диоксид азота	30	2.727	6.429	0.02272831	0.192856
304	Оксид азота	39			0.02954680	0.250713
328	Сажа	5			0.00378805	0.032143
330	Диоксид серы	10			0.00757610	0.064285
337	Оксид углерода	25			0.01894025	0.160713
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2			0.00090913	0.007714
1325	Формальдегид	1.2			0.00090913	0.007714
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12			0.00909132	0.077142

Источник выброса № 0003 Дизель-генератор
 Источник выделения № 1
 Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{кг/час}}) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{т/год}}) / 1000$$

где

-

Т_{час} - время работы за отчетный период Т = 1355 час
 N_е - мощность двигателя N_е = 75 кВт
 E_э - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 V_{год} - расход топлива дизельной установкой, т/год V_{год} = 14 т/год
 V_{кг/час} - расход топлива дизельной установкой, кг/час V_{кг/час} = 1 кг/час

Код вещества	Наименование вещества	Значение	E _э	V _{кг/час}	V _{т/год}	Выброс вредного вещества	
						Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	1.5	14		0.0123001	0.4063781
304	Оксид азота	39				0.0159902	0.5282915
328	Сажа	5				0.0020500	0.0677297
330	Диоксид серы	10				0.0041000	0.1354594
337	Оксид углерода	25				0.0102501	0.3386484
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2				0.0004920	0.0162551
1325	Формальдегид	1.2				0.0004920	0.0162551
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12				0.0049200	0.1625512

Источник выброса № 0004 Автозаправщик
 Источник выделения № 1

Литература: Об утверждении Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра охраны окр. среды РК от 29.07.2011г. №196-ө).

Категория ГСМ	Дизтопливо
Вид резервуара	Резервуар горизонтальный наземный
Количество резервуаров	резервуары 10м³ - 1шт.
Объем хранения ГСМ за год в м³	12

Исходные данные:

где -

N_р - Количество емкостей (расчет на 1 емкость при полном объеме) 1 шт.

t - Время хранения нефтепродукта, час t = 5400 час

C₁ - Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, (прил.12) 3.92 г/м³

K_{р(мах)} - Опытный коэффициент прил.8 K_{р(мах)} = 1

V_{ч(мах)} - Макс.объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м³/час

Уоз, Увл - Средние удельные выбросы из резервуара соответственно в оз.и вл.периоды года, г/т (пр.12) 2.4 м³/час
2.36 3.15 г/т
 Воз, Ввл - Количество закачиваемой жидкости в резервуар, м³ 6 6 м³
 Кнп - Опытный коэффициент прил.12 Кнп = 0.0029
 Gxp - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год (прил.13)
Gxp = 0.27

секундный выброс

$$M = C1 * Kp(max) * Vч(max) / 3600 = 0.002613 \quad 33 \text{ г/с}$$

годовой выброс

$$G = ((Uoz * Vvl + Uvl * Voz) * Kp(max) * 10^{(-6)}) + (Gxp * Knp * Nr) = 0.0008157 \quad 98 \text{ т/г}$$

Идентификация состава выбросов

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование ЗВ	Состав вредного вещества в углеводородах Ci, мас %	Выбросы ЗВ после идентификации	
Миг	Мит				Миг	Мит
			Дизельное топливо			
0.0026133 33	0.00081 58	2754 333	Углеводороды предельные C12-C19 Сероводород	99.72 0.28	0.002606 02 7.3173E-06	0.0008135 13 2.28423E-06

Источник выброса

№ 6007 ДВС дизельного автотранспорта

Источник выделения № 1

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M * q_i),$$

т/год

секундный выброс

$$Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600, \text{ г/с}$$

где -

T- продолжительность работы всего автотранспорта, час/год

T= 1440 час/год

M- расход топлива, т/год

$$M = g * T = 18.720 \text{ т/год}$$

g- расход топлива, т/час

$$g = 0.013 \text{ т/час}$$

qi- удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т

328	Сажа	0.0155
330	Диоксид серы	0.02
301	Диоксид азота	0.01
337	Оксид углерода	0.1
703	Бенз(а)пирен	3.2E-07
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.03

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
328	Сажа	0.0559722	0.29016
330	Диоксид серы	0.0722222	0.3744
301	Диоксид азота	0.0288889	0.14976
304	Оксид азота	0.0046944	0.024336
337	Оксид углерода	0.3611111	1.872
703	Бенз(а)пирен	1.156E-06	5.99E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.1083333	0.5616

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026г.

Источник выброса

№ 6001 Буровая установка

Источник выделения № 1 Бурение разведочных скважин

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

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

$$M_{\text{год}} = \frac{M_{\text{год}} = Q_3 \cdot T \cdot 3600}{1\,000\,000} \text{ ,т/год}$$

где -

n- количество одновременно работающих буровых станков; n= 1
 z- количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч, z= 97
 η - эффективность системы пылеочистки, в долях η= 0.85
 T- чистое время работы, ч/год. T= 187.5

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0.0040417	0.0027281

Источник выброса № 0001 Буровая установка (дизельный двигатель)

Источник выделения № 1

Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (E_3 \cdot V_{\text{кг/час}}) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (E_3 \cdot V_{\text{т/год}}) / 1000$$

гд

е -

T_{час} - время работы за отчетный период

$$T = 187.5 \text{ час}$$

Ne - мощность двигателя

$$Ne = 143 \text{ кВт}$$

E₃ - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

V_{год} - расход топлива дизельной установкой, т/год

$$V_{\text{год}} = 2.30 \text{ т/год}$$

V_{кг/час} - расход топлива дизельной установкой, кг/час

$$V_{\text{год}} = 12.3 \text{ кг/час}$$

Код веществ а	Наименовани е вещества	Значение Е _э	Вкг/час	Вт/год	Выброс вредного вещества	
					Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	12.3	2.30	0.1022222	0.0690000
304	Оксид азота	39	7.8		0.0845000	0.0897000
328	Сажа	5	7.8		0.0108333	0.0115000
330	Диоксид серы	10	7.8		0.0216667	0.0230000
337	Оксид углерода	25	7.8		0.0541667	0.0575000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2	7.8		0.0026000	0.0027600
1325	Формальдегид	1.2	7.8		0.0026000	0.0027600
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12	7.8		0.0260000	0.0276000

Источник выброса

№ 6002 Транспортировка проб

Источник выделения № 1

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7}{3600} + C4 \times C5 \times C6 \times q^2 \times F0 \times n, \text{ г/сек}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Q_{\text{год}} = \frac{(C1 \times C2 \times C3 \times N \times L \times q1 \times C6 \times C7) + C4 \times C5 \times C6 \times q^2 \times F0 \times n}{n}, \text{ т/период}$$

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность C1= 1

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, км/час; C2= 0.6

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог ; C3= 1

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: Sфакт./S

где - C4= 1.3

Sфакт. – фактическая поверхность материала на платформе, м²;

F0 – средняя площадь платформы, м²; S= 14.0

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vоб) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: Vоб=√ V1 x V2/3,6, м/с

где - C5= 1.38

v1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с; v1= 6

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч; v2 = 30

C6 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6=k5 в уравнении (1) и принимаемый в соответствии с таб 4 согласно приложению к настоящей Методике;

C6= 0.7

N – число ходов (туда + обратно) всего транспорта в час; N = 1

L – среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км; L = 0.8

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q'2 – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс ;

$$q'2 = 0.002$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 1$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0.01$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы

$$\eta = 0.8$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/период
2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0.0365157	0.9814325

Источник выброса

№ 6003 Разработка месторождения

Источник выделения № 1 Перфоратор

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу МОС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимально разовый выброс пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{3600}, \text{ г/сек}$$

Валовое количество пыли выделяющейся при бурении за год рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{V_{ij} \times q_{ij} \times T_{ij} \times k_5}{1000}, \text{ т/год} \quad (3.4.1)$$

где -

V_{ij} – объемная производительность j-того бурового станка i-того типа, м³/час. Для станков приведена в таблице 3.4.1;

$$V_{ij} = 0.0088$$

Величина V_{ij} для любого типа станка может быть получена из показателей технической производительности по формуле:

$$V_{ij} = 0,785 \times Q_{TP} \times d^2, \text{ м}^3/\text{час} \quad (3.4.2)$$

где -

Q_{TP} – техническая производительность станка,

м/ч;

$$Q_{TP} = 1.38$$

диаметр скважины,

d – м

$$d = 0.09$$

Величина Q_{TP} в свою очередь, может быть получена из отчетных фактических данных или рассчитана по формуле:

$$Q_{TP} = 60/(t_1+t_2) = 60/(60/v)+t_2, \text{ м/час} \quad (3.4.3)$$

где -

t1 – время бурения 1 м скважины, мин/м;

$$t_1 = 2$$

t2 – время вспомогательных операций, мин/м;

$$t_2 = 30$$

v – скорость бурения, м/ч.

$$v = 4.5$$

k5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 1$$

q_{ij} – удельное пылевыведение с 1м³ выбуренной породы j-тым станком i-того типа в зависимости от

крепости пород, кг/м³, приведено в таблице 3.4.2. Крепость различных пород по шкале М. М. Протодяконова приведена в Приложении 1.

$$q_{ij} = 1.41$$

чистое время работы j-го станка i-того типа в год,
 T_{ij} – ч/год.

$$T_{ij} = 733.3$$

кол-во станков 1

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0.00252861	0.009103

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмычки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0.01$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0.003$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 1$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0.1$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 1$$

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$V' = 1$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 114.55$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 84000$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0.13364244	0.3528

Источник выброса № 6004 Разработка месторождения
Источник выделения № 1 Камнерезный станок

Наименование величин	Обозначение	Ед.изм.	Числовые значения	Примечание
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ				
Вид топлива	Дизтопливо			
Расход топлива	B	тн	10	
Время работы общее	T	час	1400	
Время работы в день	t	час	6	
Зольность топлива	A _r		0.025	
Доля твердых улавливаемых частиц	n		0	
Кэфф.золы топлива в уносе	j		0.01	
Содержание серы в топливе	S _r	%	0.3	
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой	n`so2		0.02	
Доля оксидов серы улавливаемых в золоуловителе	n"so2		0	
Потери теплоты из-за химической неполноты сгорания	q3	%	0.5	
Потери теплоты из-за механической неполноты сгорания	q4	%	0	
Низшая теплота сгорания	Q	МДж/м ³	42.75	
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты из-за химической неполноты сгорания, обусловленную наличием оксида углерода в продуктах сгорания	R		0.65	
Коэффициент, характеризующий количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла	K NO	кг/ГДж	0.1	
Коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов оксидов азота в результате применения технических решений	g		0	
РАСЧЕТЫ				
Сажа	Mi тв. M тв.	г/сек т/год	0.000496 0.0025	Mi=M * 1000000 / 3600 * T M =B * Ar *j * (1-n)
Диоксид серы	Mi so2 Mi so2	г/сек т/год	0.0116667 0.0588	Mi=M * 1000000 / 3600 * T M = 0,02*B*Sr*(1-

				$n \cdot \text{so}_2 \cdot (1 - n \cdot \text{so}_2)$	
Оксид углерода	$M_i \text{ co}$	г/сек	0.027567	$M_i = M \cdot 1000000 / 3600 \cdot T$ $M = 0,001 \cdot B \cdot q_3 \cdot R \cdot Q \cdot (1 - q_4/100)$	
	$M_i \text{ co}$	т/год	0.1389375		
Диоксид азота	$M_i \text{ NO}_2$	г/сек	0.0067857	$M_i = M_i \text{ Nox} \cdot 0,8$	
	$M \text{ NO}_2$	т/год	0.0342	$M = M \text{ Nox} \cdot 0,8$	
Оксид азота	$M_i \text{ NO}$	г/сек	0.0011027	$M_i = M_i \text{ Nox} \cdot 0,13$	
	$M \text{ NO}$	т/год	0.0055575	$M = M \text{ Nox} \cdot 0,13$	

Источник выброса

№ 6005 Работа автотранспорта

Источник выделения № 1

Литература: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу МОС РК от «18» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

$C1$ – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1$$

$C2$ – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (табл.3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{\text{ср}} = N \times L / n = 2,5 \text{ км/час} \quad C2 = 0,6$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час; $N = 5$

L – средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км; $L = 1$

n – число автомашин, работающих в карьере; $n = 2$

$C3$ – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3); $C3 = 1$

$C4$ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$\text{где -} \quad C4 = 1,3$$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²; $S = 16,0$

Значение $C4$ колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

$C5$ – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (табл. 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{V1 \times V2/3,6}$, м/с

$$\text{где -} \quad C5 = 1,26$$

$v1$ – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с; $v1 = 6$

$v2$ – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч; $v2 = 30$

$k5$ – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала

- (таблица 3.1.4); $k_5 = 1$
- C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01; $C_7 = 0.01$
- q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3=1$, принимается равным 1450 г/км; $q_1 = 1450$
- пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1); $q' = 0.002$
- $T_{сп}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом; $T_{сп} = 90$
- T_d – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_d^{\circ}}{24}$$

$$T_d = 60$$

T_d° – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Продолжительность работы автотранспорта, час/год 1440 час/год

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0.1169	2.17182

Источник выброса

№ 6006 Транспортировка гранитных блоков

Источник выделения № 1

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Q_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7}{3600} + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q'^2 \times F_0 \times n, \text{ г/сек}$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$Q_{год} = \frac{(C_1 \times C_2 \times C_3 \times N \times L \times q_1 \times C_6 \times C_7) + C_4 \times C_5 \times C_6 \times q'^2 \times F_0 \times n}{n}, \text{ т/период}$$

C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность $C_1 = 1$

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта, км/час; $C_2 = 0.6$

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог ; $C_3 = 1$

C_4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{факт.}/S$

где - $C_4 = 1.3$

фактическая поверхность материала на платформе, м²;

$F_{факт.}$ – м²;

F_0 – средняя площадь платформы, м²; $S = 14.0$

Значение C_4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{об} = \sqrt{V_1 \times V_2/3,6}$, м/с

где - $C_5 = 1.38$

- v_1 – наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с; $v_1 = 6$
 v_2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч; $v_2 = 30$
 C_6 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C_6 = k_5$ в уравнении (1) и принимаемый в соответствии с таб 4 согласно приложению к настоящей Методике;
 $C_6 = 0.7$
 N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час; $N = 1$
 L – среднее расстояние транспортировки в пределах площадки, км; $L = 0.8$
 q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3 = 1$, принимается равным 1450 г/км;
 $q_1 = 1450$
 q'_2 – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс ;
 $q'_2 = 0.002$
 n – число автомашин, работающих в карьере; $n = 1$
 C_7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;
 $C_7 = 0.01$
 η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы $\eta = 0.8$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/период
2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	0.0365157	0.9814325

Источник выброса № 0002 Компрессор

Источник выделения № 1

Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (E_3 \cdot V_{\text{кг/час}}) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (E_3 \cdot V_{\text{т/год}}) / 1000$$

где

-

$T_{\text{час}}$ - время работы за отчетный период

$$T = 733.3 \text{ час}$$

E_3 - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

$V_{\text{год}}$ - расход топлива дизельной установкой, т/год

$$V_{\text{год}} = 6.429 \text{ т/год}$$

$V_{\text{кг/час}}$ - расход топлива дизельной установкой, кг/час

$$V_{\text{год}} = 2.727 \text{ кг/час}$$

Код вещества	Наименование вещества	Значение E_3	$V_{\text{кг/час}} =$	$V_{\text{т/год}} =$	Выброс вредного вещества	
					Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	2.727	6.429	0.02272831	0.192856
304	Оксид азота	39			0.02954680	0.250713
328	Сажа	5			0.00378805	0.032143
330	Диоксид серы	10			0.00757610	0.064285
337	Оксид углерода	25			0.01894025	0.160713
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2			0.00090913	0.007714
1325	Формальдегид	1.2			0.00090913	0.007714
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12			0.00909132	0.077142

Источник выброса № 0003 Дизель-генератор
 Источник выделения № 1
 Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{\text{сек}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{кг/час}}) / 3600$$

$$M_{\text{год}} = (E_{\text{э}} * V_{\text{т/год}}) / 1000$$

где

-

Т_{час} - время работы за отчетный период Т = 1355 час
 N_е - мощность двигателя N_е = 75 кВт
 E_э - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),
 V_{год} - расход топлива дизельной установкой, т/год V_{год} = 14 т/год
 V_{кг/час} - расход топлива дизельной установкой, кг/час V_{год} = 1 кг/час

Код вещества	Наименование вещества	Значение	E _э	V _{кг/час}	V _{т/год}	Выброс вредного вещества	
						Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	1.5	14		0.0123001	0.4063781
304	Оксид азота	39				0.0159902	0.5282915
328	Сажа	5				0.0020500	0.0677297
330	Диоксид серы	10				0.0041000	0.1354594
337	Оксид углерода	25				0.0102501	0.3386484
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	1.2				0.0004920	0.0162551
1325	Формальдегид	1.2				0.0004920	0.0162551
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12				0.0049200	0.1625512

Источник выброса № 0004 Автозаправщик
 Источник выделения № 1

Литература: Об утверждении Методических указаний расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов (Приложение к приказу Министра охраны окр. среды РК от 29.07.2011г. №196-ө).

Категория ГСМ	Дизтопливо
Вид резервуара	Резервуар горизонтальный наземный
Количество резервуаров	резервуары 10м³ - 1шт.
Объем хранения ГСМ за год в м³	12

Исходные данные:

где -

N_р - Количество емкостей (расчет на 1 емкость при полном объеме) 1 шт.
 t - Время хранения нефтепродукта, час t = 5400 час
 C₁ - Концентрация паров нефтепродукта в резервуаре, г/м³, (прил.12) 3.92 г/м³
 K_{р(мах)} - Опытный коэффициент прил.8 K_{р(мах)} = 1
 V_{ч(мах)} - Макс.объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его заправки, м³/час

Уоз, Увл - Средние удельные выбросы из резервуара соответственно в оз.и вл.периоды года, г/т (пр.12) 2.4 м³/час

Воз, Ввл - Количество закачиваемой жидкости в резервуар, м³ 2.36 3.15 г/т

Кнп - Опытный коэффициент прил.12 Кнп = 0.0029

Гхр - выбросы паров нефтепродуктов при хранении бензина автомобильного в одном резервуаре, т/год (прил.13) Гхр = 0.27

секундный выброс

$$M = C1 * Kp(max) * Vч(max) / 3600 = 0.002613 \quad 33 \quad \text{г/с}$$

годовой выброс

$$G = ((Uoz * Vvl + Uvl * Voz) * Kp(max) * 10^6) + (Gxr * Knp * Nr) = 0.0008157 \quad 98 \quad \text{т/г}$$

Идентификация состава выбросов

Суммарный выброс углеводородов		Код вещества	Наименование ЗВ	Состав вредного вещества в углеводородах Ci, мас %	Выбросы ЗВ после идентификации	
Миг	Мит				Миг	Мит
			Дизельное топливо			
0.0026133 33	0.00081 58	2754 333	Углеводороды предельные C12-C19 Сероводород	99.72 0.28	0.002606 02 7.3173E-06	0.0008135 13 2.28423E-06

Источник выброса

№ 6007 ДВС дизельного автотранспорта

Источник выделения № 1

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12» июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс

$$Q_T = (M * q_i),$$

т/год

секундный выброс

$$Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600, \text{ г/с}$$

где -

T- продолжительность работы всего автотранспорта, час/год

T= 1440 час/год

M- расход топлива, т/год

$$M = g * T = 18.720 \quad \text{т/год}$$

g- расход топлива, т/час

$$g = 0.013 \quad \text{т/час}$$

qi- удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т

328	Сажа	0.0155
330	Диоксид серы	0.02
301	Диоксид азота	0.01
337	Оксид углерода	0.1
703	Бенз(а)пирен	3.2E-07
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.03

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
328	Сажа	0.0559722	0.29016
330	Диоксид серы	0.0722222	0.3744
301	Диоксид азота	0.0288889	0.14976
304	Оксид азота	0.0046944	0.024336
337	Оксид углерода	0.3611111	1.872
703	Бенз(а)пирен	1.156E-06	5.99E-06
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.1083333	0.5616

[illegible]

Координаты на карте-схеме	Координаты на карте-схеме второго конца	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистки	Средняя эксплуатационная степень очистки	Код вещества	Наименование			Выбросы загрязняющих веществ ПДВ		Год достижения ПДВ	
										г/сек	мг/м³		т/год
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
								2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси крем	0.0040417		0.00272813	2025
								301	Диоксид азота	0.1022222		0.069	2025
								304	Оксид азота	0.0845		0.0897	2025
								328	Сажа	0.0108333		0.0115	2025
								330	Диоксид серы	0.0216667		0.023	2025
								337	Оксид углерода	0.0541667		0.0575	2025
								1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.0026		0.00276	2025
								1325	Формальдегид	0.0026		0.00276	2025
								2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.026		0.0276	2025
								2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси крем	0.0365157		0.98143248	2025
								2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси крем	0.0916236		0.244303	2025
								301	Диоксид азота	0.0067857		0.0342	2025
								304	Оксид азота	0.0011027		0.0055575	2025
								330	Диоксид серы	0.007		0.00882	2025
								337	Оксид углерода	0.0165402		0.02084063	2025
								328	Сажа	0.0002976		0.000375	2025
								2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси крем	0.1169153		2.17181923	2025
								2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси крем	0.0365157		0.98143248	2025
								301	Диоксид азота	0.0227283		0.19286	2025
								304	Оксид азота	0.0295468		0.25071	2025
								328	Сажа	0.0037881		0.03214	2025
								330	Диоксид серы	0.0075761		0.06429	2025
								337	Оксид углерода	0.0189403		0.16071	2025
								1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.0009091		0.00771	2025
								1325	Формальдегид	0.0009091		0.00771	2025
								2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0090913		0.07714	2025

								301	Диоксид азота			0.0123001		0.40637805	2025
								304	Оксид азота			0.0159902		0.52829147	2025
								328	Сажа			0.00205		0.06772968	2025
								330	Диоксид серы			0.0041		0.13545935	2025
								337	Оксид углерода			0.0102501		0.33864838	2025
								1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)			0.000492		0.01625512	2025
								1325	Формальдегид			0.000492		0.01625512	2025
								2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.00492		0.16255122	2025
								2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.002606		0.00081351	2025
								333	Сероводород			7.317E-06		2.2842E-06	2025
									Всего нормируемые :			0.76862		7.20099	2025
								328	Сажа			0.0559722		0.29016	2025
								330	Диоксид серы			0.0722222		0.3744	2025
								301	Диоксид азота			0.0288889		0.14976	2025
								304	Оксид азота			0.0046944		0.024336	2025
								337	Оксид углерода			0.3611111		1.872	2025
								703	Бенз (а) пирен			1.156E-06		5.9904E-06	2025
								2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.1083333		0.5616	2025
									Всего передвижные :			0.63122		3.27226	
									Итого по площадке :			1.39985		10.47326	

Координаты на карте- схеме	Координаты на карте схеме второго конца	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочистки	Средняя эксплу- атационная степень очистки	Код ве- щес- тва	Наименование			Выбросы загрязняющих веществ ПДВ		Год	
Точечного источника	Линейного источника				Максимальная							дости- жения ПДВ	
выброса вред- ных веществ	выброса вред- ных веществ				степень газо- очистки, %								
										г/сек	мг/м³	т/год	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
								2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремн	0.0040417		0.00272813	2026
								301	Диоксид азота	0.1022222		0.069	2026
								304	Оксид азота	0.0845		0.0897	2026
								328	Сажа	0.0108333		0.0115	2026
								330	Диоксид серы	0.0216667		0.023	2026
								337	Оксид углерода	0.0541667		0.0575	2026
								1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.0026		0.00276	2026
								1325	Формальдегид	0.0026		0.00276	2026
								2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.026		0.0276	2026
								2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремн	0.0365157		0.98143248	2026
								2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремн	0.136171		0.361903	2026
								301	Диоксид азота	0.0067857		0.0342	2026
								304	Оксид азота	0.0011027		0.0055575	2026
								330	Диоксид серы	0.007		0.00882	2026
								337	Оксид углерода	0.0165402		0.02084063	2026
								328	Сажа	0.0002976		0.000375	2026
								2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремн	0.1169153		2.17181923	2026
								2907	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремн	0.0365157		0.98143248	2026
								301	Диоксид азота	0.0227283		0.19286	2026
								304	Оксид азота	0.0295468		0.25071	2026
								328	Сажа	0.0037881		0.03214	2026
								330	Диоксид серы	0.0075761		0.06429	2026
								337	Оксид углерода	0.0189403		0.16071	2026
								1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)	0.0009091		0.00771	2026
								1325	Формальдегид	0.0009091		0.00771	2026
								2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0090913		0.07714	2026

[illegible]

								301	Диоксид азота			0.0123001		0.40637805	2026
								304	Оксид азота			0.0159902		0.52829147	2026
								328	Сажа			0.00205		0.06772968	2026
								330	Диоксид серы			0.0041		0.13545935	2026
								337	Оксид углерода			0.0102501		0.33864838	2026
								1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид)			0.000492		0.01625512	2026
								1325	Формальдегид			0.000492		0.01625512	2026
								2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.00492		0.16255122	2026
								2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.002606		0.00081351	2026
								333	Сероводород			7.317E-06		2.2842E-06	2026
									Всего нормируемые:			0.81317		7.31859	2026
								328	Сажа			0.0559722		0.29016	2026
								330	Диоксид серы			0.0722222		0.3744	2026
								301	Диоксид азота			0.0288889		0.14976	2026
								304	Оксид азота			0.0046944		0.024336	2026
								337	Оксид углерода			0.3611111		1.872	2026
								703	Бенз (а) пирен			1.156E-06		5.9904E-06	2026
								2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.1083333		0.5616	2026
									Всего передвижные:			0.63122		3.27226	
									Итого по площадке:			1.44439		10.59086	

1.6 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия.

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК И ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

- «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- выполнение требований природоохранного законодательства;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- пылеподавление на площадке;
- техническое обслуживание транспортных средств и оборудования только на специально отведенных площадках;

На основании изложенного анализа результатов расчета рассеивания в период эксплуатации объекта, который показал отсутствие превышения допустимого уровня загрязнения в 1,0 ПДК на расчетном прямоугольнике по всем загрязняющим веществам и группам суммации, образованных ими.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Пылеподавление с эффективностью пылеподавления 80-85%.
- ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.
- Обеспечение санитарно-гигиенических и экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов в целях предотвращения их накопления на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод; организация зоны санитарной охраны.
- Оборудование и т.п. должны быть из числа разрешенных органами санитарно-эпидемиологического надзора.
- Обеспечение мониторинга окружающей среды. Мониторинг состояния пром. площадки заключается в периодическом контроле. Контроль должен проводиться аккредитованными лабораториями, имеющими разрешение на проведение таких исследований.

1.7 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Создавать специальные стационарные посты контроля на границе СЗЗ не целесообразно, так как всякое превышение нормативных выбросов на площадке изменит в большую сторону значение ПДК на границе СЗЗ. По карте рассеивания можно всегда проследить характер изменения рассеивания вредных веществ в атмосфере.

Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на ответственного человека за экологию.

В соответствии с данными результатов рассеивания вредных веществ в атмосферу целесообразно проводить замеры пыли и газов в тех местах СЗЗ, где наблюдается наиболее интенсивный поток вредных веществ. План – график контроля над соблюдением нормативов ПДВ на предприятии представлен в таблице №1.8.1

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

№ ист. на карте- схеме	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	6	7	8	9
	на границе СЗЗ с наветренной стороны к1 (66;110) с подветренной стороны к2 (66;-66)	Пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния	1 раз в квартал		0.3	Аккредитованной лабораторией	По утвержденным методикам

1.8 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

В целях предотвращения повышения приземных концентраций в результате неблагоприятных погодных условий, разработаны мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха, которые включают в себя:

В связи с отсутствием в районе расположения карьера постов наблюдения и удаленностью от крупных населенных пунктов, контроль в периоды НМУ по данному объекту не предусматривается.

2. Оценка воздействий на состояние вод.

2.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.

Основное потребление воды связано с технологическим процессом на месторождении (пылеподавление).

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водопроводной воде, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения РК от 20.02.2023 г. №26.

Водоснабжение карьера (техническое и питьевое) - привозное. Вода будет доставляться автоцистернами.

Общий объем водопотребления составляет 0.2666 тыс.м³/год. Необходимый объем для хозяйственно-питьевых нужд - 0.0900 тыс.м³/год. Для полива и орошения - 0.1640 тыс.м³/год. Производственно- технические нужды (бурение скважин)- 0.0126 тыс.м³/год.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод проектом предусмотрено в водонепроницаемую емкость с последующим вывозом АС-машиной по договору с спец. организациями в объеме 0.0900 тыс.м³/год.

Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

Водный баланс представлен в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Расчет водопотребления и водоотведения на площадке																								
№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м.					Годовой расход воды тыс.куб.м.					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.				Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.				Примечание
				оборот. вода	свежей из источников			оборот. вода	свежей из источников															
					всего	в том числе:			всего	в том числе:														
						произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды			полив или орошен.	произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.	на един. измер. куб.м.	всего тыс.м³	всего	произ- водст. стоки	хоз. бытов. стоки	всего	произ- водст. стоки	хоз. бытов. стоки			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
1	Рабочие	раб.	20		0.025		0.025			0.0900		0.0900				0.025		0.025	0.09		0.09	СП РК 4.01-101-2012 дней 180		
2	Вода техническая	м2	2000		0.0005			0.0005		0.1640			0.1640	0.0005	0.1640							дней 164		
3	Бурение скважин	1000 пог.м	180					7		0.0126	0.0126			7	0.0126							По технол. регламенту ПП 7 дней		
	Всего				0.0255		0.0250	7.0005		0.2666	0.0126	0.0900	0.1640	7.0005	0.1766	0.0250		0.0250	0.0900		0.0900			

2.2 Поверхностные воды.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились на 11 створах в 6 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 31 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, расход воды, температура воды, водородный показатель, прозрачность, растворенный кислород, взвешенные вещества, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

В сравнении с февралем 2023 года качество вод в реках Талас с выше 5 класса перешло в 4 класс и Шу с 4 класса перешло в 3 класс – улучшилось.

В реках Асса, Аксу, Карабалта и Токташ качество поверхностных вод существенно не изменилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах на территории Жамбылской области являются магний, ионы аммония, БПК₅ и ХПК.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

Главной водной артерией района является река Талас. Ширина русла реки Талас, в ее среднем течении, достигает до 45 м. Средняя скорость течения воды 0,9-1,5 м/сек. Средний годовой расход воды составляет 32-35 м³/сек.

На расстоянии 500 метров поверхностных водных объектов нет. В водоохранные зоны и полосы месторождение не попадает.

Основными возможными источниками загрязнения вод могут быть: сбор хозяйственно-бытовых сточных вод (туалеты, септики), а так же загрязнение верхних водоносных горизонтов в результате фильтрации с поверхности возможных аварийных разливов ГСМ.

Отвод хозяйственно-бытовых стоков проектом будет осуществляться водонепроницаемую емкость с последующим вывозом АС-машиной по договору с спец. организациями. В связи с отсутствием негативного воздействия на водные ресурсы проведение мониторинга водных ресурсов не требуется.

Защита от загрязнения поверхностных и грунтовых вод обеспечивается следующими проектными решениями:

- тампонаж зон поглощения промывочной жидкости при бурении скважин, что позволяет исключить загрязнение водоносных горизонтов, пересекаемый буримыми геологоразведочными скважинами;
- заполнение ствола скважины густым буровым раствором после завершения бурения;
- запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду.

Большая часть работ проводимых по настоящему проекту: маршруты, буровые работы и горные работы планируются за пределами долин рек, что не затронет их загрязнения.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
воздействие на водные ресурсы	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкой значимости (3)

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости

2.3 Подземные воды.

Подземные воды относятся в большинстве случаев к слабо минерализованным (минерализация не превышает 0,6 г/л) гидрокарбонатным и гидрокарбонатно-сульфатным. В зонах контакта с палеогеновыми и неогеновыми отложениями минерализация увеличивается до 7,02 г/л и воды переходят в сульфатно-хлоридные.

Подземные воды вскрываются скважинами на глубине от 10 до 100-200 м в зависимости от местоположения скважин. Дебиты скважин составляют 0,5–4,8 л/сек, при понижении уровня в 11,7-33,7 м. Пьезометрический уровень в скважинах устанавливается на глубине 5,3-6,6 м.

Воды комплекса пресные, с минерализацией 0,15-0,6 г/л. По химическому составу гидрокарбонатные кальциевые, гидрокарбонатные кальциево-магниевого, редко сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-магниевого. Жесткость колеблется от 3 до 5,2 мг-экв/л, температура составляет 10-170С.

Питание подземных вод комплекса происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков, фильтрации поверхностных вод.

Подземные воды могут загрязняться непосредственно в результате загрязнения среды, а также поверхности земли, почвы и поверхностных вод. Вместе с атмосферными осадками загрязняющие компоненты попадают в грунтовые воды, а потом просачиваются в подземные. В естественных природных условиях подземные воды, различные по составу и свойствам, разделяются между собой малопроницаемыми породами.

При сооружении на определенной площади некоторого количества скважин возникает опасность усиления инфильтрации поверхностных вод в подземные и, как следствие, загрязнения подземных вод. Однако непосредственно на участке работ поверхностные воды отсутствуют, что снижает вероятность такой опасности.

Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - точечный (\\) - площадь воздействия менее 1га для площадных объектов

временной масштаб воздействия - кратковременный (1) - продолжительность воздействия менее 10 суток

интенсивность воздействия (обратимость изменения) - слабая (2) - изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается

Таким образом, интегральная оценка составляет 2 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (9-27) - изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматривается проводить следующие мероприятия:

- четкая организация учета водопотребления и водоотведения
- планировка и устройство технологических объектов с целью предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод
- не допускать разливов ГСМ
- соблюдать правила техники безопасности

При небольших объемах используемых вод негативного воздействия на грунтовые и подземные воды не ожидается.

В случае обнаружения водоносных горизонтов согласно Экологическому Кодексу РК (п.8 ст.221) будут приняты меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и будет сообщено об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению и использованию недр и государственный орган санитарно-эпидемиологической службы.

2.4 Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий.

В проекте хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в емкость, откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся на очистные сооружения. Нормирование не требуется.

3. Оценка воздействий на недра.

3.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Описываемый регион характеризуется значительным разнообразием и количеством выявленных здесь месторождений и проявлений полезных ископаемых, и с 40-х годов прошлого века является важным горнорудным районом Казахстана.

Здесь известны проявления и месторождения каменного и бурого угля, железа, меди, свинца, цинка, бокситов, золота, вольфрама, барита, пластовых и желваковых фосфоритов, флюорита, керамических глин, хризотил-асбеста, поделочных камней (халцедона, горного хрусталя, арагонита, окаменелой древесины), строительных материалов (декоративных брекчий, известняка, доломита, суглинков, песчано-гравийных материалов, строительного и формовочного песка) и одно проявление борных солей.

Горючие полезные ископаемые представлены одним малым месторождением каменного угля, двумя малыми месторождениями бурого угля, и 12 проявлениями каменных, бурых углей и горючих сланцев.

Из черных металлов в регионе выявлено 2 проявления железа, 2 проявления железомарганцевого оруденения, и одно проявление ванадиеносных сланцев.

Медное оруденение представлено четырьмя проявлениями и двумя пунктами медной минерализации. В регионе известно малое месторождение 3 проявления и 2 пункта минерализации бокситов.

Золотое оруденение представлено 2 проявлениями и 11 пунктами минерализации.

Из металлических полезных ископаемых необходимо отметить 3 проявления медно-никелевого и никель-кобальтового оруденения и 2 вольфрамовых проявления.

Химическое сырье представлено 7 проявлениями плавленого полевого шпата (флюорита), а также малыми месторождениями и проявлениями баритов.

Кроме того неметаллические полезные ископаемые представлены двумя проявлениями керамических глин, двумя проявлениями хризотил-асбеста, одним малым месторождением и двумя проявлениями халцедона, а также единичными проявлениями горного хрусталя, арагонита и окаменелой древесины.

Потребности в строительных материалах в регионе могут удовлетворить месторождения декоративной брекчий (2), известняка (2), доломитов (1), кирпичных суглинков (7), песчано-гравийного материала (1), строительного и формовочного песка (2). Кроме того, в регионе известно одно проявление боратов (борных солей).

3.2 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

В проекте работ не учитывается какое-либо воздействие на флору и фауну из-за малых размеров площадей, подвергающихся воздействиям, по сравнению с экосистемой района. При этом до всех исполнителей доводится информация о редких видах растений, птиц и млекопитающих, а также о ядовитых и патогенных членистоногих, насекомых и опасных пресмыкающихся.

Электромагнитные и шумовые воздействия не принимаются в расчет, так как они находятся в пределах норм при соблюдении технологических требований при эксплуатации оборудования.

В связи с вышеизложенным, далее рассматриваются воздействия на окружающие среды: воздушную среду, землю.

Воздушная среда (атмосфера) подвергается пылевому и химическому воздействию рассматриваемых объектов.

Земля (почва и грунты) подвергаются механическому воздействию на части исследуемого участка.

Факторами воздействия на атмосферный воздух являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период проведения работ. Источниками выбросов ЗВ в атмосферу является работа спецтехники, оборудования, разработка месторождения, разгрузочно-погрузочные работы.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии: максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах приземная концентрация ЗВ не должна превышать ПДК.

Основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения работ;
- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, строительной техники и транспорта.

На расстоянии 500 метров поверхностных водных объектов нет. В водоохранные зоны и полосы месторождение не попадает.

При соблюдении проектных решений в части водопотребления и водоотведения, а также при строгом производственном экологическом контроле в процессе эксплуатации объекта негативное воздействие на поверхностные и подземные воды будет исключено.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
воздействие на водные ресурсы	Локальное (1)	Многолетнее (4)	Незначительное (1)	Низкой значимости (6)

Краткий вывод: Значимость воздействия на водные ресурсы будет низкой значимости.

Влияние проектируемых работ на подземные воды можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - локальный (1) - площадь воздействия до 1 км² для площадных объектов

временной масштаб воздействия - продолжительный (3)-продолжительность воздействия от 1 года до 3 лет

интенсивность воздействия (обратимость изменения) - незначительная (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости

Таким образом, интегральная оценка составляет 5 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8) – изменения среды в рамках естественных изменений (кратковременные и обратимые).

Значимого дополнительного воздействия на почвенный покров и земли прилегающих территорий (возрастание фитотоксичности, сброс загрязняющих веществ в грунтовые воды и др.) не ожидается.

Исходя из природных особенностей территории значительного воздействия земляных работ на почвенно-растительный покров и грунты, активизации неблагоприятных геологических процессов – подтопления и заболачивания территории не ожидается.

Воздействия на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией при проведении работ в рамках намечаемой деятельности.

Однако в связи с нахождением месторождения на значительном расстоянии от населенных пунктов значимого воздействия на здоровье и безопасность местного населения не ожидается.

Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимых шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.

Территории постоянного или временного проживания населения в границах земельного участка месторождения, отсутствуют.

Данная деятельность не приведет к необходимости переселения жителей.

Ожидается положительное воздействие за счет улучшения здоровья членов семей местных специалистов, задействованных на различных работах месторождения в связи с ростом доходов.

На территории месторождений отсутствуют объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории.

3.3. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.

На протяжении всего периода геологоразведочных работ в результате ведения буровых работ не будет происходить нарушение земель, так как работы будут производиться на территории складирования техногенных минеральных образований. Почвенно-растительный слой отсутствует.

После завершения геологоразведочных работ все нарушенные площади будут подлежать рекультивации: ствол скважины будут засыпаны с трамбовкой.

Целью санитарно-гигиенического и других направлений рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и восстановление хозяйственной и эстетической ценности нарушенных земель, которые будут проводиться в один этап: технический этап рекультивации.

Производственная деятельность предприятия не представляет угрозы не только для здоровья персонала предприятия, но и местного населения и условий их жизнедеятельности при прямом, косвенном, кумулятивном и других видах воздействия на окружающую среду.

При соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить, как:

-Пространственный масштаб воздействия (границы воздействия) будет «локальное воздействие» - площадь воздействия до 1,0 км².

-Временной масштаб воздействия будет «воздействие средней продолжительности» - воздействие отмечается от 3-х месяцев до 1 года.

- Интенсивность воздействия на почвенный покров будет «умеренное воздействие»

Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие на почвенный покров - средней значимости.

4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства. Сконцентрированные в отвалах, хвостохранилищах, терриконах, несанкционированных свалках - отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения. Основными показателями, характеризующими воздействие образуемых и размещаемых отходов на окружающую среду, являются их состав и количество, определяющие, в свою очередь, категорию опасности (класс токсичности) отходов.

4.1 Виды и объемы образования отходов.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются 3.969 т/год следующих видов отходов производства и потребления:

- Коммунальные отходы - 0.740 т/год;
- Ткань для вытирания - 0.127 т/год;
- Пластмассовая тара, упаковка - 0.450 т/год;
- Буровой шлам - 0.424 т/год;
- Отработанный буровой раствор - 2.229 т/год

Размещение мед.пункта не предполагается, так как в целях соблюдения требований техники безопасности работников имеющие медицинские противопоказания к работе допускаться не будут. Работы по техническому обслуживанию автотранспортных средств на объекте не проводятся. Соответственно образование производственных отходов от обслуживания автотранспортных средств отсутствует.

Сбор и временное хранение данных отходов должен осуществляться на специально отведенной, оборудованной твердым основанием площадке в специальных контейнерах с крышкой.

В дальнейшем отходы должны удаляться с площадок на объекты по использованию или на объекты по захоронению отходов (при невозможности использования).

Лимиты накопления отходов 2025,2026г

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
1		2
Всего :		3.969
в т.ч. отходов производства		3.230
отходов потребления		0.740
Опасные отходы		
-	-	
Неопасные отходы		
Коммунальные отходы		0.740
Ткань для вытирания		0.127

Пластмассовая тара, упаковка		0.450
Буровой шлам		0.424
Отработанный буровой раствор		2.229
Зеркальные отходы		
—		—

Расчет количества образования коммунальных отходов

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Отход :Коммунальные отходы

Норма образования бытовых отходов, т/год;	$p_i =$	0.075	т/год на 1 чел.
Количество человек,	$m_i =$	20	чел.
Количество рабочих дней в году	$N =$	180	день
	$V_i = p_i \times m_i \times N =$	0.740	т/год

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Коммунальные отходы	0.740

Расчет количества образования ткани для вытирания

Литература: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008г. № 100-п

Отход: Ткань для вытирания

$$N = M_o + M + W = 0.127 \quad \text{т/год}$$

где

M_o - количество поступающей ветоши, т/год	$M_o = 0.100$
M - норматив содержания в ветоши масел;	$M = 0,12 * M_o = 0.0120$
W - содержание влаги в ветоши;	$W = 0,15 * M_o = 0.015$

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 03	Ткань для вытирания	0.127

Расчет образования пластмассовой тары, упаковки

Отход: банки из под масла

Наименование образующегося отхода: Пластмассовая тара, упаковка

Количество упаковки, тары в год	1 500	штук
Масса тары в среднем	0.0003	т

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 01 02	Пластмассовая тара, упаковка	0.450

Отход: Буровой шлам

Наименование	Ед. изм.	Алгоритм расчета	Интервал 0-100м
Количество скважин	шт.	4	
Глубина интервала скважины	м	L	4

Коэффициент кавернозности		K_1	1.3
Радиус интервала скважины	м	R	0.0465
Объем выбуренной породы интервала скважины	м ³	$V_{п.инт}=K_1*\pi*R^2*L$	0.141
Сумарный объем выбуренной породы всей скважины	м ³	$V_{п}=\Sigma V_{п.инт}$	0.141
Объем бурового шлама	м ³	$V_{ш}=V_{п}*1,2$	0.169
Объемный вес бурового шлама	тонн/м ³	ρ	2.5
Масса бурового шлама	тонн	$M_{ш}=V_{ш}*\rho$	0.424
Код	Отход		Кол-во, т/год
01 01 05 01 05 99	Буровой шлам		0.424

Отход: Отработанный буровой раствор
 - объем образования отработанного бурового раствора (ОБР)

$$V_{обр} = 0,25 \times K_1 \times V_n + 0,5 \times V_{ц};$$

где

K_1 -коэффициент, учитывающий потери бурового раствора, уходящего со шламом на выбросите, пескоотделителе и илоотделителе

1.052

$V_{ц}$ -объем циркуляционной системы БУ;

3

м³

при повторном использовании бурового раствора 1,2 заменяется на 0,25;

$$V_{обр} = 0,25 * V_{п} * K_1 + 0,5 * V_{ц} =$$

1.537

м³

плотность отработанного бурового раствора -

1.45

т/м³

тогда

$$M_{обр} =$$

2.229

т

Код	Отход	Кол-во, т/год
01 01 05 01 05 99	Отработанный БР	2.229

4.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Отходы потребления, смешанные коммунальные отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений и территории. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Код 20 03 01. *Данный вид отходов неопасный.*

Площадка должна быть оборудована контейнерами временного накопления смешанными коммунальными отходами, представляющие собой металлические ёмкости объемом 1,0 м³. После накопления отходы будут вывозиться с территории предприятия специализированной организацией по договору на полигон смешанных коммунальных отходов.

Ткань для вытирания, образующаяся в следствии личной гигиены работников и мероприятий санитарно-бытового назначения пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. После накопления один раз в месяц отход будет вывозиться с территории предприятия на специализированный полигон смешанных коммунальных отходов специализированной организацией по договору. Код 15 02 03. *Данный вид отхода неопасный.*

Пластмассовая тара, упаковка образуется в результате использования пластиковых контейнеров для еды, одноразовая посуда, тары из под масла. Код 15 01 02. *Данный вид отхода неопасный.*

Буровой шлам, буровой раствор - сложная дисперсионная система жидкостей эмульсионного, аэрационного и суспензионного типа, которые служат для промывки стволов в ходе бурения скважин. Циркулируя внутри, раствор чистит стенки от наслоений, вымывает остатки пробуренных пород, выводя их на поверхность, стимулирует разрушение слоев инструментом, позволяет провести качественное вскрытие горизонта и решить массу иных задач. Код 01 05 99. *Данный вид отходов неопасный.*

Буровой раствор сливается в металлические зумпфы. Отработанный раствор используется для приготовления рабочих растворов в оборотной системе.

Все отходы бурения будут храниться на площадке 5 месяцев и передаваться спец. предприятиям по договору.

Согласно пункта 1 статьи 336 Кодекса будут заключены договора, с субъектами предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Расчет объемов отходов бурения произведена в соответствии с методикой расчета объема образования эмиссий (в части отходов производство, сточных вод) согласно приказу Министра охраны окружающей среды РК от «3» мая 2012 года № 129-Ө.

Управление отходами на площадке будет осуществляться в соответствии с гл.26 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

4.3 Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.

Управление отходами горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с принципом иерархии, установленным статьей 329 Экологического Кодекса РК.

Складирование отходов горнодобывающей промышленности должно осуществляться в специально установленных местах, определенных проектным документом, разработанным в соответствии с законодательством Республики Казахстан, и соответствующих условиям экологического разрешения.

Запрещается складирование отходов горнодобывающей промышленности вне специально установленных мест.

Запрещаются смешивание или совместное складирование отходов горнодобывающей промышленности с другими видами отходов, не являющимися отходами горнодобывающей промышленности, а также смешивание или совместное складирование разных видов отходов горнодобывающей промышленности, если это прямо не предусмотрено условиями экологического разрешения.

Отходы горнодобывающей промышленности, образовавшиеся в результате переработки ранее заскладированных отходов горнодобывающей промышленности, не должны иметь степень опасности более высокую, чем степень опасности исходных отходов.

Захоронение отходов горнодобывающей промышленности осуществляется в соответствии с утвержденной проектной документацией с учетом положений Экологического Кодекса РК, требований промышленной безопасности и санитарно-эпидемиологических норм.

При выполнении операций с отходами был учтен принцип иерархии согласно ст.329 и ст.358 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.

Наименование отхода	Прогнозируемое количество т/год	Код отхода по классификатору	Вид операции, которому подвергается отход
Коммунальные отходы	0.740	20 03 01 (неопасный)	Сбор предусмотрено производить отдельно в контейнере не более 6 месяцев Сортировка ТБО по морфологическому составу Временное накопление на твердой площадке Передача сторонней

			организации по договору
Ткань для вытирания	0.127	15 02 03 (неопасный)	Сбор осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией по договору. Хранится на территории не более 6 месяцев.
Пластмассовая тара, упаковка	0.450	15 01 02 (неопасный)	Сбор осуществляется в специальные сетчатые контейнеры, с последующим вывозом специализированной организацией по договору. Хранится на территории не более 6 месяцев.
Отходы бурения (буровой шлам, отработанный буровой раствор)	2.229	01 05 99 (неопасный)	Сливается в металлические зумпфы. Отработанный раствор используется для приготовления рабочих растворов в оборотной системе. Все отходы бурения будут храниться на площадке 5 месяцев и передаваться спец. предприятиям по договору

Система управления отходов на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и при перевозке отходов к месту размещения.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов

5. Оценка физических воздействий на окружающую среду.

5.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении горных работ, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения и т.д.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям приказа МЗ РК от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Физические факторы – вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

К основным источникам физических воздействий (шум, вибрация) в период проведения работ являются ДВС техники и автотранспорта.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Таким образом, возможно воздействие физических факторов.

Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Категория значимости воздействия
Шум	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Незначительное (1)	Низкая (3)
Электромагнитное воздействие	-	-	-	-
Вибрация	Локальное (1)	Продолжительное (3)	Незначительное (1)	Низкая (3)
Инфракрасное излучение (тепловое)	-	-	-	-
Ионизирующее излучение	-	-	-	-

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду низкой значимости воздействия.

5.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак). В Таласком районе наблюдения за уровнем гамма излучения не осуществляется.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

На участке месторождения не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В районе расположения производственной площадки природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

6. Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы.

6.1 Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности, предлагаемые изменения в землеустройстве, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта

Согласно Статье 1 Земельного кодекса РК земельные участки должны использоваться в соответствии с установленным для них целевым назначением.

Также, в соответствии пп.4, статьи 32 Земельного кодекса РК, если земельный участок предназначен для осуществления деятельности или совершения действий, требующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование, то предоставление права землепользования на данный участок производится после получения соответствующих разрешения, лицензии на недропользование или заключения контракта на недропользование.

Разведочные работы будут осуществляться с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований, а также требованиям кодекса «О недрах и недропользовании».

В административном отношении площадь находится на территории Таласского района Жамбылской области

Площадь месторождения составляет 2,5 км².

Целевое назначение участка – разведка месторождения строительных и облицовочных материалов (гранит).

Земельный участок расположен вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от района расположения объекта особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения осуществляться не будет, поскольку участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался.

Земля малопригодна для использования в сельском хозяйстве. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

6.2 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Вендская система

Коксуйская свита (Vks). Выходы отложений коксуйской свиты отмечаются в юго-западной части Малокаройского структурно-тектонического блока, протягиваясь полосой, шириной 1,5-3,5 км, северо-западного направления. Преобладающее простирание пород – северо-западное с углами падения 15-90° на северо-восток. Представлена свита чередованием зелёных, зеленовато-

серых, темно-зелёных, серых, лиловых разномеристых песчаников, алевролитов, конгломератов и гравелитов, редкие слои зелёных аргиллитов и плоскообломочных брекчий. В районе р. Коктал в нижней части разреза свиты присутствуют тонкие прослои серых известняков, глинистых известняков. Мощность коксуйской свиты изменяется от 800 до 1980 м.

Актугайская свита (Vat). Выходы актугайской свиты на дневную поверхность, согласно перекрывающие коксуйскую свиту, прослеживаются в центральной части Малокаройской долины (на северо-западе листа К-42-ХІ), где протягиваются узкой полосой в преобладающем северо-западном направлении.

Сложена свита розовато-красными, розовато-серыми, красными разномеристыми аркозовыми и олигомеристыми песчаниками, гравелитами с горизонтами и линзами мелкогалечных полимеристых конгломератов.

Мощность актугайской свиты изменяется от 150 до 0 м, уменьшаясь с северо-запада на юго-восток, с постепенным выклиниванием отложений свиты между рр. Бугуль и Коктал, где красноцветные отложения свиты фациально замещаются осадками коксуйской свиты.

Чичканская свита (V щ). Выходы отложений чичканской свиты, согласно перекрывающие песчаники актугайской свиты, а при выклинивании последней песчаники коксуйской свиты и перекрывающиеся, с постепенным наращиванием разреза, породами курганской свиты, отмечаются в северо-восточной и центральной части Малокаройской долины. Осадочные породы свиты вытянуты узкой полосой в преобладающем северо-западном направлении с углами падения 25-90° на северо-восток, а также с опрокинутым залеганием.

В строении чичканской свиты принимают участие зелёные, темно-зелёные тонко-среднеплитчатые, горизонтальнослоистые, градиционно-слоистые средне-мелкозернистые песчаники, алевролиты, кремнистые алевролиты, реже аргиллиты; жёлтые, желтовато-бурые, серые, темно-серые, светло-серые массивные, горизонтальнослоистые, волнистослоистые доломиты, окремнённые доломиты; темно-зелёные, темно-серые, черные средне-тонкоплитчатые, параллельнослоистые, тонкослоистые кремни. В отдельных горизонтах тонкослоистых кремнистых, углито-кремнистых, кремнисто-карбонатных пород отмечаются складки оползания слабо литифицированного осадка; буровато-темно-серые брекчии с угловатыми и уплощенной формы обломками тонкослоистых доломитов и кремней.

Свита характеризуется выдержанным литологическим составом, ее мощность изменяется от 70 до 180 м.

Курганская свита (Vkr). Отложения свиты протягиваются полосой, ширина которой 0,3-2 км, с северо-западным простиранием, падением на северо-восток под углами 25-90° и опрокинутым залеганием с углами падения 60-85° на юго-запад.

Характерными образованиями курганской свиты являются вулканогенно-осадочные отложения, представленные: зелёными, бирюзовыми, розовыми, красновато-бурыми пепловыми туфами, туффитами и туфами риолитового, дацитового состава; зелеными, серыми, красно-коричневыми разномеристыми песчаниками, туфопесчаниками, алевролитами с горизонтами гравелитов и редкими тонкими слоями аргиллитов; темно-серыми, черными, темно-зелёными тонкослоистыми кремнями; редко отмечаются маломощные горизонты (от 2 до 15 см) плоскообломочных брекчий, конгломерато-брекчий. Общая мощность свиты изменяется от 300 до 1100 м.

Кембрийская система

Чулактауская свита (Є1 ѓ). Выходы пород чулактауской свиты на дневную поверхность вытянуты узкой полосой северо-западного простирания, с углами падения 30-90° на северо-восток, а также с опрокинутыми углами падения 60-80° на юго-запад, исключением являются антиклинальная и синклиная складки, расположенные северо-западнее Аксайского месторождения фосфоритов, картируемых в тектонических блоках.

На всем своём протяжении разрез свиты практически не претерпевает каких-либо существенных изменений в составе и представлен доломитами, кремнями, фосфоритами, алевролитами, песчаниками, конгломератами, конгломерато-брекчиями и брекчиями. В кровле разреза свиты повсеместно отмечается горизонт кремнисто-доломитового состава с железомарганцевыми конкрециями. Среди геохимических особенностей пород свиты являются

повышенные в 2,5-3 раза значения Р, Мп, Ва, Сг, Мо.

Общая мощность чулактауской свиты изменяется от 18 до 30 метров.

Джиланская свита (Є1-2 dž). Породы джиланской свиты наиболее распространены в Аксайском структурно-тектоническом блоке, где вытянуты узкой полосой северо-западного простираения с углами падения 25-90° на северо-восток, а также с опрокинутыми углами залегания 60-80° на юго-запад. В Малокаройском структурно-тектоническом блоке отложения свиты закартированы только в центральной и юго-восточной части, и имеют широкое развитие на группе месторождений Тьесай.

Сложена джиланская свита бурыми, темно-серыми, серыми, светло-серыми тонко-среднеплитчатыми и массивными доломитами. Характерными отложениями джиланской свиты являются серые, светло-серые, темно-серые, бежево-серые тонко-среднеплитчатые доломиты с линзами и прослоями мелко-среднегалечных конгломератов, брекчий карбонатного состава и глинистых доломитов, в верхней части разреза свиты появляются прослои биотурбированных доломитов.

Общая мощность джиланской свиты составляет 60-150 м.

Бугульская свита (Є2-3 bg). Породы бугульской свиты согласно залегают на отложениях джиланской свиты, распространены в контуре Центральной фациальной зоны в пределах Малокаройского и Карашатского структурно-тектонических блоков, где протягиваются полосой 0,2-1,0 км с преобладающим северо-западным простираением с углами падения 25°-80° на северо-восток, и с постепенно наращивается карбонатными отложениями байбасайской свиты.

Разрез бугульской свиты представлен чередованием светло-серых тонко-среднеплитчатых горизонтальнослоистых, волнистослоистых, серых и темно-серых тонко-среднеплитчатых тонкослоистых, параллельнослоистых, волнистослоистых, серых средне-крупноплитчатых биотурбированных доломитов, серых средне-тонкоплитчатых мелкообломочных плоско-обломочных и «игольчатых» брекчий, реже конгломерато-брекчий карбонатного состава, предположительно штормового генезиса, светло-серых, серых водорослевых (строматолитовых) доломитов, светло-серых, серых средне-крупноплитчатых массивных доломитов, реже доломитизированных известняков, количество которых в разрезе увеличивается к кровле свиты. Характерными образованиями бугульской свиты являются тонкослоистые доломиты, которые преобладают в разрезе.

Общая мощность бугульской свиты составляет 200-452 м.

Кембрийская-ордовикская системы

Байбасайская свита (Є3-O1 bb). Карбонатные отложения свиты имеют широкое распространение в пределах Центральной фациальной зоны, в Малокаройском и Карашатском структурно-тектонических блоках, где согласно и с постепенным переходом наращивают разрез бугульской свиты и согласно перекрываются породами онасайской свиты.

Разрез байбасайской свиты сложен: серыми, светло-серыми средне-, крупноплитчатыми разнотекстурными, преимущественно средне-крупнозернистыми доломитами, доломитизированными известняками и известняками, с прослоями и горизонтами светло-серых, почти белых тонко-среднеплитчатых микритовых известняков и доломитов, серых средне-крупноплитчатых скелетно-интракластовых, скелетно-интракласто-ооидных биотурбированных известняков, доломитизированных известняков, мелкообломочных конгломерато-брекчий, конгломератов и гравелитов карбонатного состава, где подавляющее количество обломков представлено светло-серым и белым микритовым известняком.

Мощность свиты 689-1830 м.

Нерасчленённые отложения тамдинской серии (Є1-O2t). Невозможность расчленения карбонатных отложений на свиты обусловлена незначительными по мощности фрагментами разреза кембро-ордовикских пород в тектонических блоках, а также очень сильной доломитизацией пород, уничтожившей первичные структуры и текстуры карбонатных литофаций. В большинстве случаев нерасчленённые отложения тамдинской серии представлены буровато-серыми, серыми, темно-серыми, и реже светло-серыми средне-крупноплитчатыми доломитами, только в отдельных блоках сохранились фрагменты разреза серии, сложенные серыми, светло-серыми интракластовыми, интракласто-ооидными известняками.

Предположительная мощность тамдинской серии более 1000м.

Кокджотская серия (Є?-ОЗ kd). Серия представляет собой мощную (до 2000 м) флишевую толщу, отложения которой сформировались на континентальном склоне преимущественно турбидными и зерновыми потоками.

В разрезе серии принимают участие терригенные и в резко подчиненном количестве терригенно-карбонатные и карбонатные породы.

Представлена серия песчаниками, алевролитами, аргиллитами, филлитовидными сланцами, гравелитами и прослоями известняков. Мощность пород серии составляет более 2500м.

Ордовикская система

Онасайская свита (О1-2он). Карбонатные породы онасайской свиты залегают с углами падения от 35 до 90° с падением на северо-восток, лишь в отдельных структурах – с опрокинутым залеганием 65-90° и падением на юго-запад. Литофации свиты с постепенным наращиванием карбонатного разреза перекрывают отложения байбасайской свиты и согласно перекрываются породами тектырсайской свиты. В строении разреза онасайской свиты принимают участие серые, светло-серые тонко-среднеплитчатые тонкослоистые, горизонтальнослоистые, волнисто-слоистые, доломиты с прослоями и горизонтами серых и светло-серых средне-тонкоплитчатых водорослевых доломитов, серых и темно-серых средне-крупноплитчатых биотурбированных известняков, светло-серых и серых средне-крупноплитчатых, массивных, пологокосослоистых интракласто-ооидных, интракласто-скелетных, интракласто-скелетно-ооидных мелко-крупнозернистых известняков и доломитизированных известняков. Также встречаются горизонты, мощностью 5-30 см, серых среднеплитчатых брекчий карбонатного состава.

Общая мощность онасайской свиты меняется от 696 до 1009 метров.

Тектырсайская свита (О2tk). Породы тектырсайской свиты согласно залегают на отложениях онасайской свиты с углами падения 55-80° на северо-восток. Разрез свиты не претерпевает каких-либо фациальных изменений и представлен светло-серыми, серыми средне-крупноплитчатыми интракласто-ооидными, интракластовыми, оолитовыми, интракласто-скелетными доломитами, доломитизированными известняками, известняками с небольшими рифовыми постройками, сложенные светло-серыми, серыми крупноплитчатыми, массивными водорослевыми известняками, доломитизированными известняками, очень часто наблюдаются текстуры «строматакис». Также в разрезе свиты отмечаются прослои тонкоплитчатых, тонкослоистых микритовых известняков и доломитов, серых средне-крупноплитчатых биотурбированных интракласто-скелетных известняков.

Общая мощность тектырсайской свиты изменяется от 360 до 1127м.

Девонская-каменноугольная системы

Малокаратауская серия (D3-C1m). На описываемой площади выходы на дневную поверхность отложений малокаратауской серии вытянуты узкой полосой северо-западного простирания в северо-восточных склонах Малого Каратау. Отложения малокаратауской серии представлены красноцветными песчаниками, алевролитами, известняками, линзами халцедонолитов.

Общая мощность серии изменяется от 50 до 430 метров.

Каменноугольная система

Каракольская свита (C1kr). Выходы на дневную поверхность свиты отмечаются в виде узкой полосы северо-западного простирания с углами падения 10-60° на северо-восток. Разрез каракольской свиты согласно перекрывается нерасчлененными отложениями саройской и каратузской свит, и подстилается терригенно-карбонатными породами малокаратауской серии. Разрез каракольской свиты представлен светло-серыми крупноплитчатыми, массивными, параллельнослоистыми, градиционнослоистыми, косослоистыми кварцевыми гравелитами, мелкогалечными конгломератами, реже конгломерато-брекчиями и крупно-грубозернистыми песчаниками, светло-зеленовато-серыми крупно-среднеплитчатыми, горизонтальнослоистыми, градиционнослоистыми крупно-грубозернистыми песчаниками, темно-серыми, темно-зелеными, черными тонкослоистыми, параллельнослоистыми кремнями, кремнистыми алевролитами, углисто-кремнистыми, углисто-глинисто-кремнистыми, реже карбонатно-глинисто-кремнистыми

породами, зелеными средне-крупноплитчатыми горизонтальнослоистыми, градиционнослоистыми разномерными песчаниками с прослоями серых известняков в кровле разреза свиты.

Общая мощность свиты составляет 120-140 метров.

Нерасчленённые саройская и каратузская свиты (C1 kt-C1 sr). Выходы отложений нерасчленённых саройской и каратузской свит на дневную поверхность прослеживаются полосой северо-западного простирания. В районе р. Коктал породы смяты в многочисленные складки. Породы нерасчленённых саройской и каратузской согласно наращивают разрез каракольской свиты и с постепенным переходом перекрываются разрезом жерекудукской серии. Разрез свит сформирован серыми, темно-серыми средне-тонкоплитчатыми оолитовыми известняками, серыми темно-серыми, светло-серыми тонко-среднеплитчатыми биокластовыми известняками, серыми, светло-серыми литокласто-терригенными известняками, биокласто-оолито-литокластовыми, биокласто-литокластовыми известняками с прослоями светло-зеленовато-серых, зеленых, бурых кварцевых, кварц-полевошпатовых и полимиктовых песчаников и алевролитов, темно-серых, зеленовато-серых тонко-среднеплитчатых глинистых известняков и микритовых известняков с тонкими слоями зеленых аргиллитов, в верхней части разреза свиты появляются маломощные линзы и прослои (5-30 см) мелко-среднеобломочных конгломератов с окатанной галькой кварца, кремней и карбонатных пород. На разных стратиграфических уровнях среди известняков картируются желваки и тела, линзовидной формы, разноокрашенных халцедонолитов.

Общая мощность свит составляет 520-650 метров.

Жерекудукская серия (C1-2 ж). Выходы литофаций жерекудукской серии на дневную поверхность прослеживаются полосой 1-5 км северо-западного простирания вдоль северо-восточных предгорий хребта Малый Каратау с углами падения 10-80° на северо-восток, более обширные площади распространения пород серии закартированы восточнее р. Коктал где образуют пологие структуры с углами падения от 2 до 30°, которые перекрываются юго-восточнее кайнозойскими осадками. Взаимоотношения пород серии с выше- и ниже залегающими отложениями согласные. Представлена полимиктовыми конгломератами, литокласто-биокластовых и литокластовых известняков. По всему разрезу серии отмечаются линзообразные тела халцедонолитов, окрашенных в различные яркие цвета.

Мощность серии составляет более 800 м.

Четвертичная система

Аллювиально-пролювиальные отложения среднего звена (арQII). Аллювиально-пролювиальные, пролювиальные отложения широко развиты в предгорьях хребтов Большой и Малый Каратау в виде пролювиальных конусов выноса, террас временных водотоков, вложенных в отложения среднего звена. В основном, отложения звена представлены гравийно-галечниками, супесями, суглинками, песками, плохо сортированными невыдержанными как по простиранию, так и по разрезу желто-серого цвета.

Мощность аллювиально-пролювиальных отложений составляет 10-25 м.

Аллювиально-пролювиальные отложения верхнего звена-голоцена нерасчленённые (арQIII-IV). Аллювиально-пролювиальные отложения слагают террасы в средних и устьевых частях постоянных и временных водотоков. Представлены мелкогалечными отложениями, разномерными песками с прослоями и линзами суглинков и супесей мощностью до 10 м.

Аллювиально-пролювиальные отложения голоцена (арQIV). Современные отложения развиты повсеместно, характеризуются разнообразием генетических типов и пестрым литологическим составом.

Аллювиальные отложения пойм и пойменных террас рек Асса, Талас, Коктал, Арыстанды, Боролдай, Кошкарата, Терис представлены галечниками, песками, супесями, суглинками. Мощность прослоев литологических разностей непостоянна и изменяется от 0,1 до 1,0 м. Размерность галек составляет 1-15 см, слоистость пойменных отложений выражена слабо и не повсеместно. Русловые отложения галечниковые с песчаным заполнителем, но по мере удаления от гор размерность галек уменьшается, окатанность улучшается, увеличивается количество песчаного материала, мощность отложений достигает 2 м.

Общая мощность отложений изменяется от 3 до 10 м.

Многочисленные, но маломощные пролювиальные конуса выноса образуются в приустьевых частях временных водотоков на выходе их в долины, где часто перекрывают террасы постоянных и временных водостоков. Протяженность и мощность конусов выноса у подножий гор Улкен-Бурултай значительна и достигает 10-12 км при ширине до 1 км и мощности до 60 м.

Представлен пролювий, как правило, валунами, гравием, щебнем, супесями, суглинками с плохой сортировкой и окатанностью обломков мощностью от 5 до 50 м.

Магматизм

Плутонические породы на описываемой площади распространены довольно значительно и представлены позднеордовикско-раннесилурийским комплексом ($v, v\delta, \delta 1, \gamma \delta, q\mu, \gamma 2, l\gamma 3, \gamma \pi 4, \beta 5$ ОЗ-S1 б). Породами комплекса сложен Коктальский интрузивный массив.

Комплекс сложен в основном гранитоидами, породы основного состав развиты локально. В дайках комплекса установлены породы кислого и основного состава. Жильные образования представлены кварцевыми и кальцитовыми жилами. Комплекс сформировался в пять фаз магматической деятельности. В первую фазу образовались габброиды и габбро-диориты, во вторую – кварцевые диориты, кварцевые монцониты, гранодиориты, биотит-рогообманковые граниты, в третью – лейкократовые граниты, в четвертую и пятую фазу – дайковые породы, которые представлены гранит-порфирами, аплитами, реже пегматитами и базальтоидами, андезитами соответственно.

В формировании интрузивных образований комплекса выделяется несколько фаз.

В Коктальском массиве отчетливо выделяются три фазы внедрения: гранодиориты, биотит-рогообманковые граниты и кварцевые диориты и монцониты второй фазы занимают около 80 % площади массива. Вторая фаза по своим взаимоотношениям между разностями пород делится на две фации: красная фация на юго-западе описываемого массива, представлена кварцевыми диоритами, монцодиоритами и вторая – гранодиориты и биотит-рогообманковые граниты. Между ними наблюдаются постепенные переходы.

Тектоника

Вся совокупность геологических образований района, занимающая огромный временной объем от архея до кайнозоя включительно разделена на несколько геолого-тектонических циклов, каждому из которых соответствует своя фаза складчатости и свой структурный этаж. Это древний архейско-карельский цикл, раннебайкальский, позднебайкальско-каледонский, герцинский и альпийский циклы.

Структурно-формационная зона Малого Каратау относится к позднебайкальско-каледонскому структурному этажу.

В зоне Малого Каратау образования позднебайкальско-каледонского этажа имеют наиболее широкое распространение и состоят из вендских и кембро-ордовикских осадочных отложений и плутонических образований Бийликольского комплекса.

Согласно пункта 8 статьи 238 Кодекса в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Согласно пункта 3 статьи 238 Кодекса при проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам

6.3 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров (механические нарушения, химическое загрязнение), изменение свойств почв и грунтов в зоне влияния объекта в результате изменения геохимических процессов, созданием новых форм рельефа, обусловленное перепланировкой поверхности территории, активизацией природных процессов, загрязнением отходами производства и потребления

Изъятие земель сельскохозяйственного назначения осуществляться не будет, поскольку участок до начала реализации в сельском хозяйстве не использовался.

Земля малопригодна для использования в сельском хозяйстве. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей производства.

Трансграничное воздействие на земли отсутствует.

Снятие плодородного слоя почвы не предусматривается, в связи с его отсутствием.

Принятые проектные решения, а также предусмотренные мероприятия, позволят исключить воздействие утечек ГСМ, сточных вод и отходов на почвы в период разведки.

При соблюдении технологического регламента, техники безопасности, запланированных технологий и мероприятий, масштаб воздействия на почвенный покров можно оценить, как:

-Пространственный масштаб воздействия (границы воздействия) будет «локальное воздействие» - площадь воздействия до 1,0 км².

-Временной масштаб воздействия будет «воздействие средней продолжительности» - воздействие отмечается от 3-х месяцев до 1 года.

- Интенсивность воздействия на почвенный покров будет «умеренное воздействие».

Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Таким образом, воздействие на почвенный покров - средней значимости.

6.4 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация)

Все горные выработки, разведочные скважины, не связанные с дальнейшей добычей полезных ископаемых, будут ликвидированы, как выполнившие, свои задачи, предусмотренные Планом разведки на проведение ГРР.

Снятие почвенно-растительного слоя не планируется, будут проводиться работы по выемке гранита, который будет передаваться на лабораторные исследования. Ликвидация скважин заключается в заливке скважины густым глинистым раствором и восстановлением поверхностной части рельефа.

Загрязнение почвенного покрова отходами производства не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в металлических контейнерах, с недопущением разброса мусора на территории участка.

Территория будет приведена в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья людей и окружающей среды с дальнейшей возможностью использования участка для иных хозяйственных целей.

6.5 Организация экологического мониторинга почв.

Экологический мониторинг почв не проводится.

7. Оценка воздействия на растительность.

Растительность района бедна и однообразна. Травяной покров к июлю обычно выгорает, сохраняясь лишь в долинах рек, где местами развиты кустарники (тамариск, ива) или древесная растительность (карагач, клен, тополь, боярышник и т.д.).

Естественные древесные формы растительности отсутствуют. Произрастания эндемиков (естественных форм растительности характерных только для данного региона) на территории не отмечено. Редких и исчезающих растений в зоне влияния нет. Естественные пищевые и лекарственные растения отсутствуют.

На данной местности отсутствуют деревья, кустарники и другие зеленые насаждения.

Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Растения, занесенные в Красную книгу РК не встречаются.

Снятие почвенно-растительного слоя не планируется в связи с его отсутствием.

Механические нарушения растительного покрова связаны с нарушением целостности почвенного профиля и входят в состав технологического типа деградации почв. Механические нарушения вызываются строительной техникой и автотранспортом. Частично уничтожается растительность, разрушаются и уплотняются верхние наиболее плодородные слои почв. Нарушения земель приводят к трудно восстанавливаемым, часто необратимым, изменениям, уничтожению поверхностных слоев, стимулированию развития водной и ветровой эрозии.

Для снижения негативных последствий земельные работы следует проводить таким образом, чтобы грунт не был одновременно вскрыт на большой площади.

Влияние производственной деятельности на растительность можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - локальный (1) - площадь воздействия до 1 км
- временной масштаб воздействия - постоянный (4) - продолжительность воздействия от 3 лет.

- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - незначительная (1) - изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости.

Таким образом, интегральная оценка составляет 6 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается низкая (1-8)

Растительные ресурсы в производственной деятельности не используются.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

Согласно пункта 1 статьи 12 Закона РК «О растительном мире» от 2 января 2023 года № 183-VII ЗРК, охране подлежат растительный мир и места произрастания растений. Согласно п.2 ст. 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений,

их частей и дериватов;

2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;

3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;

4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;

5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;

6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

8. Оценка воздействий на животный мир

Животный мир представлен грызунами и пресмыкающимися.

На землях, прилегающих к проектируемому объекту, отсутствуют ценные виды дикорастущих ягод, лекарственных растений, места обитания и кормовые угодья ценных видов зверей и птиц, а также древесная растительность.

Воздействие на животный мир на рассматриваемых территориях выражается в исключении площади отвода земель как местообитания, в факторе беспокойства, связанного с присутствием людей, работой техники и движением автотранспорта. На время производства работ участки, будут естественным образом исключены из пути сезонной миграции млекопитающих. Планируемая деятельность вызывает смену биотопов и перемещение их на прилегающую территорию с идентичными характеристиками, что не отражается на состоянии популяций распространенных в районе видов животных вследствие незначительных площадей разведочных площадок.

Дополнительного влияния на животный мир не происходит. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта и за его пределами производиться не будет.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Животный мир является важной составной частью природных богатств Республики Казахстан. Закон РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» принят для того, чтобы обеспечить эффективную охрану, воспроизводство и рациональное использование животного мира. В нем определены основные требования к охране животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств. Закон определяет порядок осуществления государственного контроля охраны, воспроизводства и использования животного мира, а также меры ответственности за нарушение законодательства.

Воздействие эксплуатации объекта на биоразнообразие окажет минимальное воздействие при выполнении следующих мероприятий:

- упорядочить дорожную сеть, обустроить подъездные пути к площадке работ;
- недопустимо движение автотранспорта и выполнение работ, за пределами отведенных площадок и обустроенных дорог;
- повсеместно на рабочих местах необходимо соблюдать технику безопасности.

Рекомендуется провести инструктаж персонала о бережном отношении к природе, указать места, где работы должны быть проведены с особой тщательностью и осторожностью.

При проведении работ на месторождении необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Запрещается введение в эксплуатацию зданий, сооружений и их комплексов без оборудования техническими и инженерными средствами защиты животных и среды их обитания согласно пункта 2 статьи 245 Кодекса.

Согласно пункта 4 статьи 245 Кодекса проведение взрывных и других работ, которые являются источником повышенного шума, в местах размножения животных ограничивается законодательством Республики Казахстан.

Влияние проектируемых работ на животный мир можно оценить как:

пространственный масштаб воздействия - локальный (2) - площадь воздействия 1 км² для площадных объектов

временной масштаб воздействия - постоянный (5) - продолжительность воздействия от 3-х месяцев до 1 года

интенсивность воздействия (обратимость изменения) — слабая (2) — изменения среды превышают естественные флуктуации, но среда полностью восстанавливается.

Таким образом, интегральная оценка составляет 20 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается средняя (9-27) — изменения в среде превышает цепь естественных изменений, среда восстанавливается без посторонней помощи частично или в течение нескольких лет.

9. Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения.

Разведка полезных ископаемых и разработка карьера оказывает значительное влияние на природные ландшафты, изменяя их рельеф, почвы, водные ресурсы и экосистемы. Поэтому важной частью экологического планирования является оценка воздействий и разработка мер по предотвращению, минимизации, смягчению и восстановлению нарушенных территорий.

Характер воздействия на ландшафт:

- Нарушение почвенного слоя на участках установки оборудования.
- Возможное уплотнение почвы под техникой (при движении в ненастную погоду).
- Механическое нарушение рельефа: образование выемки карьера и откосов.
- Изменение поверхностного стока, локальное нарушение дренажа.
- Нарушение эстетического облика территории.
- Локальное шумовое и пылевое загрязнение.

Особенности воздействия:

- Отсутствие взрывных работ снижает степень деструктивного воздействия на почвенный профиль и прилегающие экосистемы.

- Алмазно-канатная резка менее разрушительна, чем традиционные методы (буровзрывной способ).

Меры по предотвращению и минимизации негативного воздействия

- Проведение разметки и ограничение зон механического вмешательства.
- Устройство временных съездов и подъездных дорог с минимальным уплотнением почвы.
- Применение гусеничной техники с пониженным давлением на грунт.

- Использование мобильных установок и компактной техники, минимизирующей площадь застройки.
- Регулярное орошение рабочих площадок водой для подавления пылеобразования.
- Выполнение земляных работ в периоды с наименьшей влажностью почв (весна/осень).
- Учет направления господствующих ветров для предотвращения заноса пыли на незатронутые участки.
- После завершения работ — засыпка карьера.
- Проведение агротехнической подготовки почвы (рыхление, удобрение).
- Засев многолетними травами (райграс, овсяница, клевер) и посадка местных древесных пород (берёза, сосна).
- Планомерное снижение техногенной нагрузки и интеграция объекта в окружающий ландшафт после завершения опытной отработки.

Применяемые в проекте методы разведки и опытной разработки (алмазно-канатная резка, перфораторный трактор, без применения взрывов) позволяют значительно снизить уровень деструктивного воздействия на ландшафты. Воздействие будет локальным, контролируемым и обратимым при условии выполнения комплекса природоохранных и рекультивационных мероприятий.

Реализация указанных мер позволит:

- Сохранить структуру природных комплексов вне зоны разработки;
- Минимизировать эрозионные и гидрологические риски;
- Обеспечить восстановление экосистемной и визуальной ценности территории по завершении работ.

10. Оценка воздействий на социально-экономическую среду.

Экономическую базу любого населенного пункта формируют градообразующие и обслуживающие отрасли: сельское хозяйство, строительство, образование, здравоохранение, культура и искусство, торговля и общественное питание, бытовое обслуживание и коммунальное хозяйство.

Проектом предусматривается максимальное использование местных трудовых ресурсов, в том числе при разработке и утверждении проектной документации, проведении исследований, адаптации и проверок на соответствие местным правилам и нормам, обеспечении поставок материалов на площадку.

Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование не оказывается.

Трудовые ресурсы будут набираться из близлежащих населенных пунктов что благоприятно скажется на социально-экономические условия жизни местного населения.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск при внесении инфекционных заболеваний из других регионов.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Предложений по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности нет.

11. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

11.1 Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

В непосредственной близости от района расположения объекта особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Охрана археологических памятников в зонах строительных работ и порядок использования территории в хозяйственных целях закреплены в нашей стране Законом Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Для сохранения историко-культурного наследия будет обеспечена организация охранной зоны в размере 40 метров от внешней границы в соответствии с приказом Министерства культуры и спорта РК от 14 апреля 2020 года №86.

Действующее законодательство запрещает любые разрушения археологических памятников. Строительные работы в зонах охраны памятников могут допускаться только с разрешения органов власти после предварительной научной археологической экспертизы, проводимой специализированными научно-исследовательскими археологическими учреждениями, имеющими государственную Лицензию на проведение данного вида работ.

Разработка мероприятий по обеспечению сохранности археологических памятников в зонах работ, которая включает в себя выявление и фиксацию памятников, является важной составной частью проектирования хозяйственных объектов. Эти мероприятия должны включаться в проектно-сметную документацию строительных, дорожных, мелиоративных и других работ.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

- строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;
- соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;
- при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;
- в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;
- при автомобильной дороге все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов.

11.2 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта;

Исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании оборудования проектируемого объекта и при реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению.

11.3 Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия;

Применение любых технических средств защиты на производстве не исключает возможности аварий. Возникновение осложнений и аварийных ситуаций может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на человека и окружающую природную среду.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом, вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию, не используются.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса. С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

В определенных местах будут установлены пенные огнетушители и емкости с песком. Планируется проводить систематическое обучение и тренировку работников в том, чтобы гарантировать их компетентность в пожаротушении и соблюдении мер пожарной безопасности. Местоположение первичных средств пожаротушения и пожарного инвентаря должно быть согласовано с органами пожарного надзора.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

11.4 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население;

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух
- водные ресурсы

- почвенно-растительные ресурсы

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

- пожары
- утечки ГСМ

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Существенных последствий для недвижимого имущества, объектов историко-культурного наследия и населения при возникновении аварийной ситуации на участке происходить не будет.

11.5 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для ознакомления персонала с особыми условиями безопасного производства работ на объекте должно быть организован проведение инструктажей.

Вводный инструктаж при приеме на работу, переводе на работу по другой профессии;

- внеочередной - при изменении технологии работ, при переводе на другой участок работы, при нарушении правил безопасного выполнения работ – по требованию лица производственного контроля или Государственного инспектора;

- периодический - раз в полгода.

Для персонала, непосредственно не занятого на производстве работ повышенной опасности, инструктаж проводится один раз в год. Проведение инструктажа регистрируется в Журнале проведения инструктажа. При производстве особо опасных работ проводится инструктаж непосредственно на рабочем месте перед началом работ, с регистрацией. При каждом инструктаже проверяется: знание безопасных методов работы, умение пользоваться средствами защиты индивидуального и коллективного пользования, предохранительными устройствами; оказания первой медицинской помощи; знание Плана ликвидации аварий, своих действий при аварии.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрывающихся ящиках.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов».

На территории исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Технические решения, предусмотренные в проекте, обеспечивают безопасность, учитывают все возможные чрезвычайные ситуации, а также мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму. Технологическое оборудование проектируемых объектов и всего предприятия в целом должно соответствовать требованиям действующих нормативных документов, что значительно снизит вероятность возникновения аварий.

При возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- 1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- 2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- 3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- 4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- 5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

План ликвидации аварий

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- 1) оперативную часть;
- 2) распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- 3) список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

В Плане ликвидации аварий предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей
- 2) мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- 3) действия персонала при возникновении аварий;
- 4) действия военизированной аварийно-спасательной службы (далее - АСС), аварийного спасательного формирования (далее - АСФ).

План ликвидации аварий подлежит утверждению: первичному - при пуске опасного объекта; внеочередному при изменении технологии работ или требований нормативов - немедленно. План ликвидации аварий согласовывается с командиром АСС (АСФ) и утверждается руководителем организации за 15 дней до начала работ. Если в План ликвидации аварий не внесены необходимые изменения, командир АСС (АСФ) имеет право снять свою подпись о согласовании с ним Плана.

Приложение 1.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :007 Таласский район.
 Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA
 Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ЖЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич иза	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.227979	0.157214	0.000307	0.023639	0.248345	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.081118	0.055313	0.000109	0.008445	0.090060	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.442424	0.157389	0.000098	0.018896	0.478492	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.062714	0.044435	0.000084	0.006453	0.068806	3	0.5000000	3
0333	Сероводород	0.017713	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окиси углерода, Угарный газ) (584)	0.027392	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3	5.0000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акриальдегид) (474)	0.031717	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.019030	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.044657	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3	1.0000000	4
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70	0.562343	0.186107	0.000124	0.024132	0.528833	4	0.5000000	3
07	0301 + 0330	0.290694	0.201584	0.000391	0.030091	0.316849	3		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

1. Общие сведения.

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
 № 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: Тараз
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра Uмр = 12.0 м/с
 Средняя скорость ветра = 2.1 м/с
 Температура летняя = 33.0 град.С
 Температура зимняя = -7.3 град.С
 Коэффициент рельефа = 1.00
 Площадь города = 0.0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Тараз.
 Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди	Выброс
ист.		м	м	м/с	м3/с	град.С	м	м	м	м	Гр.			м	г/с
0001	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	18.16	45.50				1.0	1.00	0	0.0083333
0002	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	29.10	24.34				1.0	1.00	0	0.1033392
6004	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	41.45	27.51				1.0	1.00	0	0.0288889

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Тараз.
 Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	ист.	м	---	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----	[М]---
1	0001	0.0083333	Т	1.488183	0.50	11.4	
2	0002	0.1033392	Т	18.454584	0.50	11.4	
3	6005	0.0288889	Т	5.159055	0.50	11.4	
Суммарный Мq=				0.140561 г/с			
Сумма См по всем источникам =				25.101822 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Тараз.
 Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 39792x33160 с шагом 3316
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 3539$, $Y = -9$

размеры: длина(по X) = 39792, ширина(по Y) = 33160, шаг сетки = 3316

Фоновая концентрация не задана

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 223.0$ м, $Y = -9.0$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 1.2601395$ доли ПДКмр
0.2520279 мг/м³

Достигается при опасном направлении 280 град.

и скорости ветра 6.92 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ист.	Код	Тип	Выброс М(Мг)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния b=C/М
1	0002	T	0.1033	0.9382304	74.5	74.5	9.0791512
2	6005	T	0.0289	0.2738545	21.7	96.2	9.4795752
			В сумме =	1.2120849	96.2		
			Суммарный вклад остальных =	0.048055	3.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : $X = 3539$ м; $Y = -9$
Длина и ширина : $L = 39792$ м; $B = 33160$ м
Шаг сетки ($dx=dy$) : $D = 3316$ м

Фоновая концентрация не задана

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.
2-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.
3-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.
4-	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.
5-	0.001	0.002	0.004	0.007	0.012	0.018	0.011	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	.
6-С	0.001	0.002	0.005	0.008	0.019	1.260	0.016	0.007	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	С
7-	0.001	0.002	0.004	0.007	0.012	0.017	0.011	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	.
8-	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.007	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.
9-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	.
10-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 1.2601395$ долей ПДКмр
= 0.2520279 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 223.0$ м
(X -столбец 6, Y -строка 6) $Y_m = -9.0$ м
при опасном направлении ветра : 280 град.
и "опасной" скорости ветра : 6.92 м/с

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4958

Фоновая концентрация не задана

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0($U_{мр}$) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : $X = 23.8$ м, $Y = 23.5$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 22.7836647$ долей ПДКмр
4.5567330 мг/м³

Достигается при опасном направлении 80 град.

и скорости ветра 0.51 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ист.	Код	Тип	Выброс М(Мг)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния b=C/М
------	-----	-----	-----------------	----------------------	-----------	--------	------------------------

1	0002	T	0.1033	18.4329491	80.9	80.9	178.3735962
2	6005	T	0.0289	4.3507152	19.1	100.0	150.6016235
Остальные источники не влияют на данную точку.							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

коды источников уникальны в рамках всего предприятия

код	тип	Н	Д	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	ди	Выброс
ист.	м	м	м	м/с	м/с	град	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	18.16	45.50				1.0	1.00	0	0.0108333
0002	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	29.10	24.34				1.0	1.00	0	0.0845000
6004	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	41.45	27.51				1.0	1.00	0	0.0046944

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				их расчетные параметры		
номер	код	м	тип	См	Um	Xm
п/п	ист.	м	тип	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.010833	T	0.967319	0.50	11.4
2	0002	0.084500	T	7.545115	0.50	11.4
3	6005	0.004694	T	0.419169	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.100028 г/с						
Сумма См по всем источникам = 8.931604 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 39792x33160 с шагом 3316

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3539, Y= -9

размеры: длина(по X)= 39792, ширина(по Y)= 33160, шаг сетки= 3316

Фоновая концентрация не задана

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 223.0 м, Y= -9.0 м

Максимальная суммарная концентрация

CS=	0.4371234 доли ПДКмр
	0.1748494 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 280 град.

и скорости ветра 7.05 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады источников							
ном.	код	тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
ист.	м	м	м(мг)	С[доли ПДК]			b=С/м
1	0001	T	0.0845	0.3836209	87.8	87.8	4.5398917
2	0002	T	0.0108	0.0312718	7.2	94.9	2.8866360
3	6005	T	0.004694	0.0222307	5.1	100.0	4.7355871
В сумме =				0.4371234	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1	
Координаты центра : X=	3539 м; Y= -9
Длина и ширина : L=	39792 м; B= 33160 м
Шаг сетки (dx=dy) : D=	3316 м

Фоновая концентрация не задана

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-	*													- 1
2-					0.000	0.000	0.000							- 2
3-			0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000					- 3
4-			0.000	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001			- 4
5-		0.000	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001			- 5
6-С		0.000	0.001	0.002	0.003	0.007	0.437	0.006	0.003	0.002	0.001	0.000		С- 6
7-		0.000	0.001	0.001	0.002	0.004	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001			- 7
8-			0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001			- 8
9-			0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000			- 9
10-				0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000				-10
11-					0.000	0.000								-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4371234$ долей ПДКмр
 $= 0.1748494$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $x_m = 223.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $y_m = -9.0$ м
 При опасном направлении ветра : 280 град.
 и "опасной" скорости ветра : 7.05 м/с

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Тараз.
 Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4958
 Фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 23.8 м, Y= 23.5 м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 7.8936229$ доли ПДКмр
 $= 3.1574492$ мг/м³

Достигается при опасном направлении 81 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	Ист.-0002	Т	М(Мг) 0.0845	С[доли ПДК] 7.5444942	95.6	95.6	b=С/М 89.2839508
В сумме =			7.5444942	95.6			
Суммарный вклад остальных =			0.349129	4.4			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Тараз.
 Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 коды источников уникальны в рамках всего предприятия

код	тип	Н	Д	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
0001	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	18.16	45.50				3.0	1.00	0	0.0013889
0002	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	29.10	24.34				3.0	1.00	0	0.0108333
6004	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	41.45	27.51				3.0	1.00	0	0.0559722

4. Расчетные параметры C_m, U_m, x_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Тараз.
 Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	код	М	Тип	C_m	U_m	x_m
п/п	ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.001389	Т	0.992133	0.50	5.7
2	0002	0.010833	Т	7.738556	0.50	5.7
3	6005	0.055972	Т	39.982643	0.50	5.7
Суммарный $M_q = 0.068194$ г/с						
Сумма C_m по всем источникам = 48.713333 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Тараз.
 Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 39792x33160 с шагом 3316
направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0328 - углерод (сажа, углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

коды источников уникальны в рамках всего предприятия
расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3539, Y= -9
размеры: длина(по X)= 39792, ширина(по Y)= 33160, шаг сетки= 3316
Фоновая концентрация не задана
направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 223.0 м, Y= -9.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.1546236 доли ПДКмр
0.1731936 мг/м3

Достигается при опасном направлении 281 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады источников

Ном.	код	Тип	Выброс М- (Мг)	Вклад -С [доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	коэф. влияния b=С/м
1	6005	T	0.0560	0.9694569	84.0	84.0	17.3203297
2	0002	T	0.0108	0.1692650	14.7	98.6	15.6245079
В сумме =				1.1387219	98.6		
Суммарный вклад остальных =				0.015902	1.4		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0328 - углерод (сажа, углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 3539 м; Y= -9
Длина и ширина : L= 39792 м; B= 33160 м
Шаг сетки (dx=dy) : D= 3316 м

Фоновая концентрация не задана
направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	0.001	0.003	0.005	0.002	0.001	.	.	.	.	.	- 5
6-С	.	.	0.000	0.001	0.005	1.155	0.004	0.001	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	0.001	0.003	0.005	0.002	0.001	.	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> СМ = 1.1546236 долей ПДКмр
= 0.1731936 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 223.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = -9.0 м
при опасном направлении ветра : 281 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :0328 - углерод (сажа, углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4958
Фоновая концентрация не задана
направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 23.8 м, Y= 23.5 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 27.9473000 доли ПДКмр
4.1920952 мг/м3

Достигается при опасном направлении 78 град.

и скорости ветра 0.62 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=С/М
1	6005	Т	0.0560	20.5490627	73.5	73.5	367.1297913
2	0002	Т	0.0108	7.3982382	26.5	100.0	682.9164429

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	Д	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	М(Мг)	М(Мг)	М(Мг)	М(Мг)	М(Мг)	М(Мг)	М(Мг)	М(Мг)	М(Мг)	М(Мг)	М(Мг)
0001	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	18.16	45.50				1.0	1.00	0	0.0027778
0002	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	29.10	24.34				1.0	1.00	0	0.0216667
6004	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	41.45	27.51				1.0	1.00	0	0.0722222

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли пдк]	[м/с]	[м]
1	0001	0.002778	Т	0.198427	0.50	11.4
2	0002	0.021667	Т	1.547718	0.50	11.4
3	6005	0.072222	Т	5.159052	0.50	11.4
Суммарный Мq=				0.096667 г/с		
Сумма См по всем источникам =				6.905197 долей пдк		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

Суммарный Мг= 0.096667 г/с

Сумма См по всем источникам = 6.905197 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 39792x33160 с шагом 3316

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3539, Y= -9

размеры: длина(по X)= 39792, ширина(по Y)= 33160, шаг сетки= 3316

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 223.0 м, Y= -9.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.3656672 доли ПДКмр
	0.1828336 мг/м3

Достигается при опасном направлении 281 град.

и скорости ветра 6.57 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	М(Мг)	С[доли ПДК]	б=С/М
1	6005	Т	0.0722	0.2815255	77.0	77.0	3.8980467
2	0002	Т	0.0217	0.0768498	21.0	98.0	3.5469067

В сумме = 0.3583753 98.0

Суммарный вклад остальных = 0.007292 2.0

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_Но 1	
Координаты центра : X= 3539 м; Y= -9	
Длина и ширина : L= 39792 м; B= 33160 м	
Шаг сетки (dx=dy) : D= 3316 м	

Фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	- 3
4-	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	.	.	.	- 4
5-	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	.	.	.	- 5
6-С	.	0.001	0.001	0.002	0.005	0.366	0.004	0.002	0.001	0.001	.	.	.	С- 6
7-	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	.	.	.	- 7
8-	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.000	.	.	.	- 8
9-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.3656672$ долей ПДКмр
 = 0.1828336 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $x_m = 223.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $y_m = -9.0$ м
 При опасном направлении ветра : 281 град.
 и "опасной" скорости ветра : 6.57 м/с

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Тараз.
 Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4958
 Фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : $x = 23.8$ м, $y = 23.5$ м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = \frac{5.9451752}{2.9725876}$ доли ПДКмр
 мг/м³

Достигается при опасном направлении 78 град.

и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
---	ИСТ.	---	М-(Мг)	-С[доли ПДК]-			b=С/м
1	6005	Т	0.0722	4.4264088	74.5	74.5	61.2887535
2	0002	Т	0.0217	1.5187662	25.5	100.0	70.0967941
Остальные источники не влияют на данную точку.							

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Тараз.
 Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	М	М	М	М/с	град	М	М	М	М	М	гр.	М	М	Г/с
0001	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	18.16	45.50				1.0	1.00	0	0.0069444
0002	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	29.10	24.34				1.0	1.00	0	0.0541667
6004	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	41.45	27.51				1.0	1.00	0	0.3611111

4. Расчетные параметры C_m, U_m, x_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Тараз.
 Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
 примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	x_m
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.006944	Т	0.049606	0.50	11.4
2	0002	0.054167	Т	0.386929	0.50	11.4
3	6005	0.361111	Т	2.579526	0.50	11.4
Суммарный Мq=		0.422222	г/с			
Сумма см по всем источникам =		3.016062	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

Суммарный $M_q = 0.422222$ г/с

Сумма C_m по всем источникам = 3.016062 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Тараз.
 Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
 примесь : 0337 - углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 39792x33160 с шагом 3316
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 007 Тараз.
 Объект : 0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП)
 примесь : 0337 - углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 3539, Y= -9
 размеры: длина(по X)= 39792, ширина(по Y)= 33160, шаг сетки= 3316
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 223.0 м, Y= -9.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1617908 доли ПДКмр
 0.8089538 мг/м³

Достигается при опасном направлении 281 град.
 и скорости ветра 6.41 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 вкладов источников

ном.	код	тип	выброс м-мг	вклад с-доли ПДК	вклад в%	Сум. %	коэф. влияния b=с/м
1	6005	T	0.3611	0.1407808	87.0	87.0	0.389854759
2	0002	T	0.0542	0.0191915	11.9	98.9	0.354304731
в сумме =			0.1599724	98.9			
Суммарный вклад остальных =			0.001818	1.1			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 007 Тараз.
 Объект : 0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП)
 примесь : 0337 - углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 координаты центра : X= 3539 м; Y= -9
 длина и ширина : L= 39792 м; B= 33160 м
 шаг сетки (dx=dy) : D= 3316 м

Фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 5
6-С	.	.	0.001	0.001	0.002	0.162	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	0.000	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 максимальная концентрация -----> см = 0.1617908 долей ПДКмр
 = 0.8089538 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Хм = 223.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = -9.0 м
 при опасном направлении ветра : 281 град.
 и "опасной" скорости ветра : 6.41 м/с

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город : 007 Тараз.
 Объект : 0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП)
 примесь : 0337 - углерод оксид (Оксид углерода, угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4958
 фоновая концентрация не задана
 направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 координаты точки : X= 23.8 м, Y= 23.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.5913641 доли ПДКмр |
| 12.9568207 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 77 град.
и скорости ветра 0.55 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	Сум. %	б=С/М	б=С/М
1	6005	Т	0.3611	2.2158251	85.5	85.5	6.1361332
2	0002	Т	0.0542	0.3755391	14.5	100.0	6.9330244

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :1301 - проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	Д	wo	v1	Т	x1	y1	x2	y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	18.16	45.50			гр.	1.0	1.00	0	0.0003333
0002	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	29.10	24.34				1.0	1.00	0	0.0026000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :1301 - проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0001	0.000333	Т	0.396811	0.50	11.4
2	0002	0.002600	Т	3.095432	0.50	11.4
Суммарный МQ=				0.002933 г/с		
Сумма См по всем источникам =				3.492243 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

Суммарный Мq= 0.002933 г/с

Сумма См по всем источникам = 3.492243 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :1301 - проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 39792x33160 с шагом 3316

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :1301 - проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3539, Y= -9

размеры: длина(по X)= 39792, ширина(по Y)= 33160, шаг сетки= 3316

Фоновая концентрация не задана

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 223.0 м, Y= -9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1702123 доли ПДКмр |
| 0.0051064 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 7.08 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
вклады_источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С[доли ПДК]	Сум. %	б=С/М	б=С/М
1	0002	Т	0.002600	0.1573811	92.5	92.5	60.5311813
2	0001	Т	0.0003333	0.0128313	7.5	100.0	38.4976463

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :1301 - проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_Но 1
Координаты центра : X= 3539 м; Y= -9
Длина и ширина : L= 39792 м; B= 33160 м
Шаг сетки (dx=dy) : D= 3316 м

Фоновая концентрация не задана

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	- 5
6-C	.	.	0.001	0.001	0.003	0.170	0.002	0.001	0.001	.	.	.	.	- 6
7-	.	.	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.1702123$ долей ПДКмр
 $= 0.0051064$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $x_m = 223.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 6) $y_m = -9.0$ м
 при опасном направлении ветра : 280 град.
 и "опасной" скорости ветра : 7.08 м/с

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м³

коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4958

Фоновая концентрация не задана

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

координаты точки : X= 23.8 м, Y= 23.5 м

Максимальная суммарная концентрация $C_s = 3.0951772$ доли ПДКмр
 0.0928553 мг/м³

Достигается при опасном направлении 81 град.
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
 вкладов источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.-	Ист.-	Ист.-	М-(мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	0002	T	0.002600	3.0951772	100.0	100.0	1190.45

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	KP	Ди	Выброс
Ист.-	Ист.-	Ист.-	Ист.-	Ист.-	Ист.-	Ист.-	Ист.-	Ист.-	Ист.-	Ист.-	Ист.-	Ист.-	Ист.-	Ист.-	Ист.-
0001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	18.16	45.50				1.0	1.00	0	0.0003333
0002	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	29.10	24.34				1.0	1.00	0	0.0026000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
п/п	Ист.-	Ист.-	Ист.-	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.000333	T	0.238086	0.50	11.4
2	0002	0.002600	T	1.857259	0.50	11.4

Суммарный $M_q = 0.002933$ г/с

Сумма C_m по всем источникам = 2.095345 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 39792x33160 с шагом 3316
направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3539, Y= -9
размеры: длина(по X)= 39792, ширина(по Y)= 33160, шаг сетки= 3316
Фоновая концентрация не задана
направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 223.0 м, Y= -9.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1021274 доли ПДКмр
0.0051064 мг/м3

Достигается при опасном направлении 280 град.
и скорости ветра 7.08 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
вклады_источников

Ном.	код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М-(Мг)	С[доли ПДК]	С	б=С/м	
1	0002	T	0.002600	0.0944286	92.5	92.5	36.3187065
2	0001	T	0.00033330	0.0076988	7.5	100.0	23.0985870

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
Координаты центра : X= 3539 м; Y= -9
Длина и ширина : L= 39792 м; B= 33160 м
Шаг сетки (dx=dy) : D= 3316 м

Фоновая концентрация не задана
направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
*--	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	----
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 5
6-С	.	.	.	0.001	0.002	0.102	0.001	0.001	.	.	.	.	.	С- 6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
----	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	----

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> СМ = 0.1021274 долей ПДКмр
= 0.0051064 мг/м3
Достигается в точке с координатами: ХМ = 223.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) УМ = -9.0 м
при опасном направлении ветра : 280 град.
и "опасной" скорости ветра : 7.08 м/с

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей расчетной зоне.
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4958
Фоновая концентрация не задана
направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 23.8 м, Y= 23.5 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.8571062 доли ПДКмр
0.0928553 мг/м3

Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М-(Мг)	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=С/М
1	0002	Т	0.002600	1.8571062	100.0	100.0	714.2716064

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	Д	W0	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	гр.	М	М	М	Г/С
0001	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	18.16	45.50				1.0	1.00	0	0.0033333
0002	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	29.10	24.34				1.0	1.00	0	0.0260000
0003	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	41.45	27.51				1.0	1.00	0	0.1083333

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xм
п-п	Ист.	Ист.	Ист.	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	0001	0.003333	Т	0.119054	0.50	11.4
2	0002	0.026000	Т	0.928630	0.50	11.4
3	6005	0.108333	Т	3.869288	0.50	11.4

Суммарный Мq= 0.137667 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.916972 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 39792x33160 с шагом 3316

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3539, Y= -9

размеры: длина(по X)= 39792, ширина(по Y)= 33160, шаг сетки= 3316

Фоновая концентрация не задана

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

координаты точки : X= 223.0 м, Y= -9.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS= 0.2616295 доли ПДКмр 0.2616295 мг/м3
-------------------------------------	---

Достигается при опасном направлении 281 град.

и скорости ветра 6.55 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М-(Мг)	-С[доли ПДК]-	-----	-----	b=С/М
1	6005	Т	0.1083	0.2111513	80.7	80.7	1.9490952
2	0002	Т	0.0260	0.0461044	17.6	98.3	1.7732456

В сумме = 0.2572557 98.3
Суммарный вклад остальных = 0.004374 1.7

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
координаты центра : X= 3539 м; Y= -9

длина и ширина : L= 39792 м; В= 33160 м
шаг сетки (dx=dy) : D= 3316 м

Фоновая концентрация не задана
направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-	*													- 1
2-														- 2
3-				0.001	0.001	0.001	0.001	0.001						- 3
4-			0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001					- 4
5-			0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001					- 5
6-С		0.000	0.001	0.001	0.004	0.262	0.003	0.001	0.001					- 6
7-			0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001					- 7
8-			0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001					- 8
9-				0.001	0.001	0.001	0.001	0.001						- 9
10-														-10
11-														-11

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> СМ = 0.2616295 долей ПДКмр
= 0.2616295 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 223.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = -9.0 м
при опасном направлении ветра : 281 град.
и "опасной" скорости ветра : 6.55 м/с

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (сп)

примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей расчетной зоне.

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4958

Фоновая концентрация не задана

направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 23.8 м, Y= 23.5 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 4.2304811 доли ПДКмр
4.2304811 мг/м3

Достигается при опасном направлении 78 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	6005	Т	0.1083	3.3170943	78.4	78.4	30.6194267
2	0002	Т	0.0260	0.9133868	21.6	100.0	35.1302605

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (сп)

примесь :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	Д	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alt	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	М	М	М	М/с	град	М	М	М	М	гр.				Г/с
6001	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	18.34	23.45				3.0	1.00	0	0.0131712
6002	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	28.05	31.92				3.0	1.00	0	0.0040417
6003	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	18.69	39.33				3.0	1.00	0	0.0365157
6005	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	29.98	18.87				3.0	1.00	0	0.2352000
6006	Т	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	29.98	18.87				3.0	1.00	0	0.2352000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (сп)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495°)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм
п/п	Ист.	М	Т	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.013171	Т	2.822577	0.50	5.7
2	6002	0.004042	Т	0.866133	0.50	5.7
3	6003	0.036516	Т	7.825283	0.50	5.7
4	6004	0.235200	Т	50.403156	0.50	5.7
Суммарный Мq= 0.288929 г/с						
Сумма См по всем источникам = 61.917149 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета пк ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.
Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 39792x33160 с шагом 3316
направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

пк ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3539, Y= -9
размеры: длина(по X)= 39792, ширина(по Y)= 33160, шаг сетки= 3316
Фоновая концентрация не задана
направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
координаты точки : X= 223.0 м, Y= -9.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.3280933 доли ПДКмр
0.6640466 мг/м³

Достигается при опасном направлении 279 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	коэф. влияния
ист.	тип	м-м(мг)	-С[доли ПДК]-				b=С/м
1	6004	T	0.2352	1.1316253	85.2	85.2	4.8113317
2	6003	T	0.0365	0.1208422	9.1	94.3	3.3093214
3	6001	T	0.0132	0.0587650	4.4	98.7	4.4616265
в сумме =				1.3112324	98.7		
Суммарный вклад остальных =				0.016861	1.3		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

пк ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1
координаты центра : X= 3539 м; Y= -9
длина и ширина : L= 39792 м; B= 33160 м
шаг сетки (dx=dy) : D= 3316 м

Фоновая концентрация не задана
направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 4
5-	.	.	0.001	0.001	0.004	0.006	0.003	0.001	0.000	.	.	.	.	- 5
6-C	.	.	0.001	0.002	0.007	1.328	0.006	0.001	0.001	.	.	.	.	- 6
7-	.	.	0.001	0.001	0.003	0.006	0.003	0.001	0.000	.	.	.	.	- 7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	

В целом по расчетному прямоугольнику:
максимальная концентрация -----> CM = 1.3280933 долей ПДКмр
= 0.6640466 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Xм = 223.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = -9.0 м
при опасном направлении ветра : 279 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

11. Результаты расчета по расчетной зоне "территория предприятия".

пк ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Тараз.
Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)
 примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
 ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всей расчетной зоне.
 Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 4958
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 23.8 м, Y= 23.5 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 46.2825584 доли ПДКмр
 23.1412792 мг/м³

Достигается при опасном направлении 127 град.

и скорости ветра 0.54 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(мг)	С[доли ПДК]	С[доли ПДК]	С[доли ПДК]	b=С/м
1	6004	T	0.2352	46.2825584	100.0	100.0	196.7795868

Остальные источники не влияют на данную точку.

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	Д	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	18.16	45.50				1.0	1.00	0	0.0083333
0002	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	29.10	24.34				1.0	1.00	0	0.1033392
6004	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	41.45	27.51				1.0	1.00	0	0.0288889
0001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	18.16	45.50				1.0	1.00	0	0.0027778
0002	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	29.10	24.34				1.0	1.00	0	0.0216667
6004	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	41.45	27.51				1.0	1.00	0	0.0722222

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$															
Источники															
Номер	Код	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
п/п	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0001	0.047222	T	1.686609	0.50	11.4									
2	0002	0.560029	T	20.002302	0.50	11.4									
3	6005	0.288889	T	10.318107	0.50	11.4									

Суммарный $M_q = 0.896140$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)

Сумма C_m по всем источникам = 32.007019 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 39792x33160 с шагом 3316

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Тараз.

Объект :0004 Разведка ТПИ на участке Кызыл Бастау по лицензии №860-NEA.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3539, Y= -9

размеры: длина(по X)= 39792, ширина(по Y)= 33160, шаг сетки= 3316

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 223.0 м, Y= -9.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.6191417 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 280 град.

и скорости ветра 6.84 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

12. Список использованных источников

1. Экологический Кодекс РК.
2. Кодекс о недрах и недропользовании Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. Редакция с изменениями и дополнениями по состоянию на 05.10.2018г.
3. Рекомендация по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий РК РНД 211.02.02-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. № 61-П.
4. Инструкция по инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. №61-П.
5. Методика определения удельных выбросов вредных веществ в атмосферу и ущерба от вида используемого топлива РК. РНД 211.3.02.01-97.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 20.12.2004г. №328-р.
7. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996г.
8. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий РНД 211.2.01.01-97. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды от 24.02.2004г. №61-П.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 года №100 – п.
10. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу МООС РК от 18.04.2008г. №100. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «16» апреля 2013 года № - 110-Ө.

Дополнительные материалы



ЛИЦЕНЗИЯ

30.07.2025 года

02944P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"

080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г.
А., Г. ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35
БИН: 980240001245

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

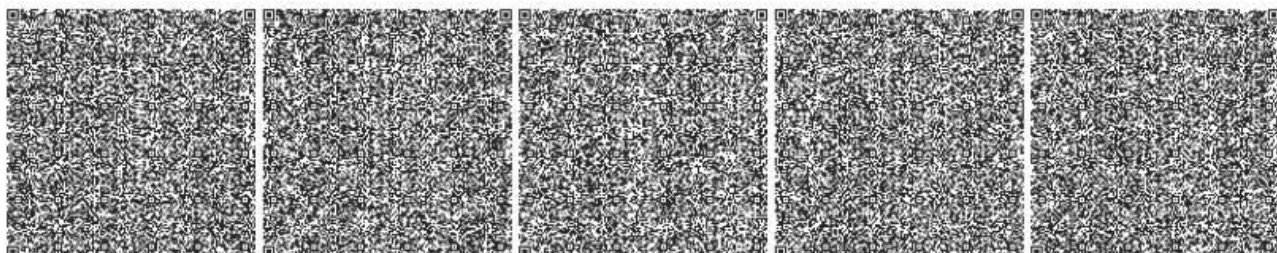
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 14.07.2007

Срок действия
лицензии

Место выдачи

Г. АСТАНА



25027931



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02944Р

Дата выдачи лицензии 30.07.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"

080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г.А., Г.ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35, БИН: 980240001245

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

-

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи приложения

30.07.2025

Место выдачи

Г.АСТАНА

