

Директор ТОО «Адамбек-Өмір»



Утверждаю
Кулекеев Б.А.

«_____» _____ 2026 год.

ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ИЗВЕСТНЯКОВ «СУЛЕЙМЕНСАЙСКОЕ-1» В ТАЛАССКОМ РАЙОНЕ ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»



Исполнитель проекта
ИП Сыдыкова Нуржамал:



Сыдыкова Н.

г.Тараз-2026 г.

Список исполнителей проекта

Индивидуальный предприниматель

Сыдыкова Нуржамал

Государственная лицензия

на выполнение работ и оказание услуг в области
охраны окружающей среды №02444Р от 22.05.2018 г.

Адрес разработчика: РК, г.Шымкент, ул.К.Тулеметова, 69/37-35.

e- mail: nurzhamal-sydyko@mail.ru

Контактный телефон: 8-701-443-89-00.

СОДЕРЖАНИЕ

	Сведения об исполнителях	2
	Аннотация	5
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	7
1.1	Характеристика местоположения	7
2	Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха	10
2.1.	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	10
2.2.	Характеристика современного состояния воздушной среды	11
2.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	12
2.4.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	14
2.5.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	14
2.6.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий	14
2.7.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	58
2.8.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	58
2.9.	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	62
3.	Оценка воздействий на состояние вод	63
3.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	63
3.2.	Характеристика источников водоснабжения	63
3.3.	Водный баланс объекта	64
3.4.	Поверхностные воды	64
3.5.	Подземные воды	65
4.	Оценка воздействия на недра	67
4.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта	68
4.2.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы	69
4.3.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	69
4.4.	Радиационная характеристика полезных ископаемых	70
5.	Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	70
5.1.	Виды и объемы образования отходов	70
5.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	72
5.3.	Рекомендации по управлению отходами	73
5.4.	Лимиты накопления и захоронения отходов	74
6.	Оценка физических воздействий на окружающую среду	75
6.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	75

6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	85
7	Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы	85
7.1.	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	85
7.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	86
7.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	86
7.4.	Мероприятия по уменьшению воздействия на почвенный покров	88
7.5.	Мониторинг почв	88
8.	Оценка воздействия на растительность	89
9.	Оценка воздействия на животный мир	90
10.	Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения	92
11.	Оценка воздействий на социально-экономическую среду	93
11.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	93
11.2	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами	100
11.3	Влияние намечаемой деятельности на регионально территориальное природопользование	101
11.4	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноза изменений в результате намечаемой деятельности	101
11.5	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	102
12.	Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	103
12.1	Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности	103
12.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	103
12.3.	Вероятность аварийных ситуаций	105
12.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	105
12.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	105
13	ЭКОЛОГО- ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	107
14.	ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	108
15.	Список использованных источников	110
	Приложения	
	Приложение 1. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу	111
	Приложение 2. Исходные материалы	133
	Приложение 3. Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ	138

АННОТАЦИЯ

Охрана окружающей природной среды при проведении добычных работ на месторождений известняков «Сулейменсайское-1» в Таласском районе Жамбылской области, заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемого предприятия на окружающую природную среду.

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее ООС) к Плану горных работ месторождения известняков «Сулейменсайское-1» в Таласском районе Жамбылской области, разрабатывается впервые в связи с отсутствием разрешительных документов в области охраны окружающей среды.

Раздел ООС содержит оценку уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами от источников на период проведения добычных работ. Определены предложения по охране природной среды, приведены основные характеристики проведения работ, рассмотрены вопросы водоснабжения и водоотведения, использования плодородного слоя почвы, воздействия отходов предприятия на окружающую среду.

Основной целью ТОО «Адамбек-Өмір» является разработка месторождения известняков «Сулейменсайское-1» в Таласском районе Жамбылской области.

Согласно требованиям приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК Раздела 1-данная намечаемая деятельность «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год», не входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, а также для которых

В соответствии п.п.2.5., п.2., раздела 2 приложения 1 ЭК РК - добыча общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

Получено заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ55VWF00513850 от 18.02.2026 Департаментом экологии по Жамбылской области.

Настоящий проект разработан в соответствии с Экологическим Кодексом РК (ст.49), согласно которому экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом, при:

- 1) разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий;
- 2) разработке раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

Экологическая оценка по упрощенному порядку – вид экологической оценки, который проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей, в соответствии с Кодексом, обязательной оценке воздействия на окружающую среду, при разработке проектов нормативов эмиссий для объектов I и II категорий, а также при разработке раздела "Охрана окружающей среды" в составе проектной документации по намечаемой деятельности и при подготовке декларации о воздействии на окружающую среду.

На этапе оценки состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе производственной деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- характеристику планируемой производственной деятельности;
- анализ производственной деятельности для установления видов и интенсивности воздействия на природные среды, территориального распределения источников воздействия;
- охрану атмосферного воздуха от загрязнения;
- охрану водных ресурсов от загрязнения и истощения;

- характеристику образования и размещения объемов отходов производства и потребления в процессе планируемой деятельности;
- прогноз аварийных ситуаций и их предупреждение;
- природоохранные мероприятия по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Месторождение известняка «Сулейменсайское-1» в административном отношении расположено на территории Таласского района Жамбылской области, в 5км к северо-западу от г. Каратау, в 120км к северо-западу от областного центра г. Тараз.

Расстояние до ближайших жилых домов (с.Акшукур) – 3,7 км. Ближайший водный объект (оз.без названия) находится на расстоянии 2,3 км с юго-восточной стороны от месторождения «Сулейменсайское-1». Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос водных объектов. Воздействие на поверхностные воды не осуществляется.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено **9 источника выброса** (1-организованный, 8 - неорганизованные, в том числе 1-передвижной источник) осуществляют выброс – **на 2026-2035 годы - 1.4097469 г/с; 9.4263863709 т/год** (без учета работы передвижных источников). На период проведения работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться горные работы: вскрышные и добычные работы, буровые и взрывные работы, транспортировка вскрыши и полезного ископаемого, дробление негабаритов, топливозаправщик, работа автотранспорта.

При проведении производственных работ образуется 4 вида отходов производства и потребления, которые накапливаются на территории промышленной площадки в специально оборудованных местах не более 6 месяцев и передаются специализированным организациям на утилизацию.

В период проведения работ будут образовываться хозяйственно-бытовые сточные воды. Сброс образуемых сточных вод на рельеф местности или в водные объекты исключается, поэтому установление нормативов ДС не производится.

Согласно п.п.7.11., п.7., раздела 2 приложения 2 ЭК РК- добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год – **относится к объектам II категории** оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан за № ҚР ДСМ-2от 11 января 2022 года, СЗЗ для участка по добыче известняков месторождения «Сулейменсайское-1» открытой разработкой с использованием взрывчатых веществ составляет – 500м (приложение-1, раздел-3, пункт-12, подпункт-12). Класс санитарной опасности – II.

Раздел «Охрана окружающей среды» к плану горных работ месторождения известняков «Сулейменсайское-1» в Таласском районе Жамбылской области, выполнен с целью оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности и определение эмиссий, подлежащих нормированию.

Настоящим проектом рассматривается воздействие на окружающую среду при добычных работ на территории Таласского района Жамбылской области.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование юридического лица	ТОО "Адамбек-Өмір"
Адрес места нахождения	г.Тараз, район Әулиеата, ул. Желтоқсан, 59
Бизнес-идентификационный номер	251140028076
Данные о первом руководителе	КУЛЕКЕЕВ БОЛАТ АБДРАСИЛОВИЧ
Телефон	+7 705 513 1313
Адрес электронной почты	-

1.1. Характеристика местоположения

Месторождение известняка «Сулейменсайское-1» в административном отношении расположено на территории Таласского района Жамбылской области, в 5км к северо-западу от г. Каратау, в 120км к северо-западу от областного центра г. Тараз. Расстояние до ближайших жилых домов (с.Акшукыр) – 3,7 км. Ближайший водный объект (оз.без названия) находится на расстоянии 2,3 км с юго-восточной стороны от месторождения «Сулейменсайское-1». Объект расположен за пределами водоохранных зон и полос водных объектов.

Картограмма площади месторождения определена ниже указанными координатами угловых точек, общей площадью 38,4 га. Срок недропользования - 10 лет с 2026 по 2035 гг. Географические координаты угловых точек лицензионной территории:

№№ точек	Географические координаты	
	с.ш.	в.д.
1	43° 13'09,7"	70° 22'17,2"
2	43° 13'24,6"	70° 22'34"
3	43° 13'08,7"	70° 22'43,6"
4	43° 12'56,7"	70° 22'49,4"
5	43° 12'46,6"	70° 22'48,2"
6	43° 12'54,1"	70° 22'36,4"

Рис. 1. Ситуационная схема расположения проектируемого объекта

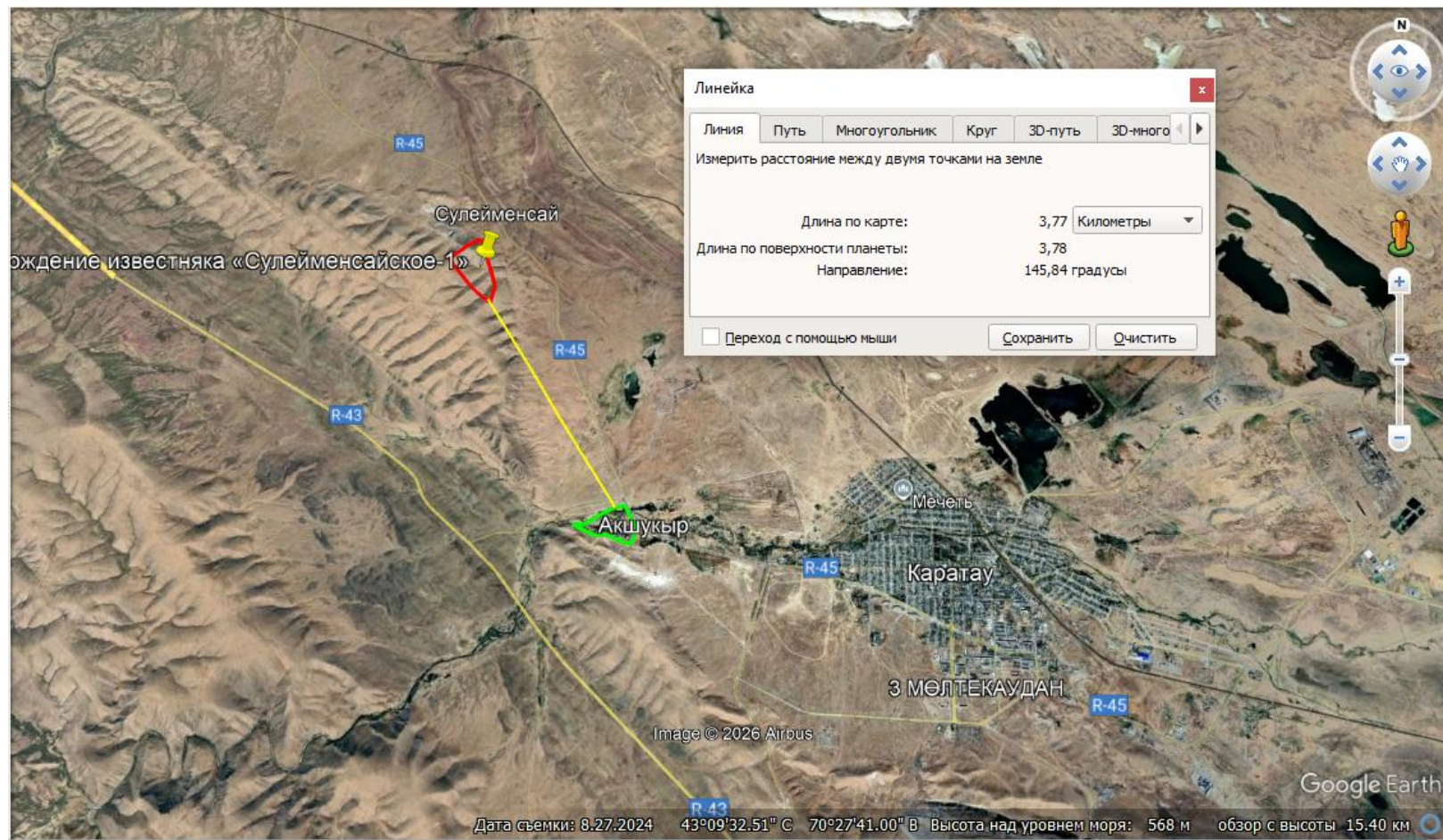


**Рис.2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов
загрязняющих веществ в атмосферу**

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Климат района относится к резко континентальному климату с жарким летом и холодной зимой. Средняя температура летом $+45^{\circ}$, а зимой -20° . Годовая сумма осадков колеблется в пределах 400-850мм, причем наиболее их количество выпадает в холодное время года (октябрь – апрель). На летний период приходится около 15% всего количества осадков, и они носят характер краткосрочных ливней. Интенсивность ливней в редкие годы достигает 50 мм в сутки. Мерзлотные явления отсутствуют, глубина промерзания почвы зимой от 0,2 до 0,8м. Преобладающие направление ветров восточное и юго-западное, средняя их скорость от 3 до 15м/сек. В сейсмическом отношении район относится к зоне возможных девятибалльных землетрясений.

ЭРА v3.0

Таблица 3.4

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

Жамбылская область

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	44.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-27.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4.0
СВ	31.0
В	23.0
ЮВ	8.0
Ю	5.0
ЮЗ	10.0
З	13.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	5.0

2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

В связи с отсутствием наблюдательных постов за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе проведения работ сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным. Описание текущего состояния компонентов ОС приводятся по данным ближайших постов наблюдения, расположенных в г. Каратау.

За 1-ое полугодие 2025 года качество атмосферного воздуха города Шу оценивалось по наибольшей повторяемости как «низкий» уровень загрязнения ($НП=0\%$); по стандартному индексу как «низкий» ($СИ=0,3$). В загрязнение атмосферного воздуха основной вклад вносит диоксид серы и оксид углерода. (количество превышений ПДК за 1-ое полугодие: 0 случая).

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.

Средние концентрации диоксида серы составили 0,85 ПДКс.с. концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимальные разовые концентрации диоксида серы составили 0,26 ПДКм.р., концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Жамбылской области проводились в 13 створах в 8 водных объектах (реки Шу, Талас, Асса, Аксу, Карабалта, Токташ, оз. Биликоль и вдхр.Тасоткель).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 32 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.

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

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.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак).

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.

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Жамбылской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3-2,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,0 Бк/м².

За весенний период в городе Каратау в районе 500 м от горно-перерабатывающего комбината и в районе метеостанции (расстояние от источника (автотранспорт) - 500 м) концентрации кадмия, цинка, свинца, хрома, меди находились в пределах 0,13-23,54 мг/кг. Концентрации всех определяемых

загрязняющих веществ не превышали предельно допустимые концентрации (ПДК).

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 2 метеостанциях (МС) (Каратау, Тараз). Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, в пробах снежного

покрова не превышали ПДК. В пробах снежного покрова преобладало содержание гидрокарбонатов 20,10%, сульфатов 31,16%, хлоридов 15,70%, ионов кальция 12,49%, ионов натрия 8,79%, ионов калия 3,86%, ионов магния 2,52%. На МС Каратау устойчивый снежный

покров не зафиксирован.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Полезное ископаемое представлено известняками, породы внешней и внутренней вскрыши – доломитами и доломитизированными известняками.

Способ разработки горных пород - с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Разрыхленная горная масса, как на вскрыше, так и на добыче разрабатывается экскаватором Liugong CLG 925 LC с емкостью ковша 1,2м³ и погрузчиком ZL50D-II с емкостью ковша 3/3,5м³ с погрузкой в автосамосвалы: HOWO, или аналогичные виды автотранспорта.

В качестве основного бурового оборудования проектом приняты буровые станки ударно-вращательного бурения с погружным пневмоударником СБУ-100Г. Диаметр скважин, пробуренных этим станком равен 105 мм.

На погрузке горной массы приняты экскаватор типа Liugong CLG 925 LC «обратная лопата» с вместимостью ковша 1,2м³ с высотой черпания 9,3м, аналогично по вскрышным работам и погрузчиком ZL50D-II.

На бульдозерных работах принимаются бульдозеры на базе трактора Т-330

Расстояние транспортирования вскрышных пород 0,5 – 0,7км, полезного ископаемого – 15 км.

Отгружаемые породы вскрыши транспортируются во внешние бульдозерные отвалы, расположенные за пределами контуров подсчета запасов полезного ископаемого. Вскрышные породы – доломиты и доломитизированные известняки, согласно лабораторным и техническим испытаниям пригодны для щебня.

Буровые работы. Бурение взрывных скважин, как вскрышных пород, так и полезного ископаемого проектом, в соответствии с заданием на проектирование, предусматривается станками ударно-вращательного бурения СБУ – 100Г с диаметром долота 105 мм. Взрывные работы на месторождении выполняются своими силами или подрядной организацией. Годовой объем горной массы, подлежащий рыхлению- 11,53 тыс. м³.

Взрывные работы. Для производства взрывных работ предусматривается использование штатных ВВ:

граммонит 79/21, гранулит АС-8, Powergel, Powergel Magnum;

аммонит 6ЖВ патронированный, при дроблении негабаритов ;

игданит марки АС + ДТ, предназначенный для взрывания пород слабой и средней крепости.

В качестве промежуточного детонатора для скважинных зарядов приняты тротильные шашки Т-400, РМ365Ø75-90мм. Взрывание предусматривается короткозамедленное с помощью электродетонаторов типа ЭДКЗ с интервалом замедления 15, 30, 45 мс, пиротехническим реле РП-8 с интервалом замедления 10, 25, 35 мс., или неэлектрическое с применением НСВ EXEL MS. В проекте предусматривается применение короткозамедленного взрывания взрывных скважин.

Дробление негабаритов. Дробление негабаритных кусков породы осуществляется методом накладных и шпуровых зарядов согласно «ТПБ при взрывных работах».

Вскрышные работы. Вскрышные породы на проектируемом участке представлены доломитами и доломитизированными известняками. Общий объем вскрышных пород в контуре проектируемого карьера составляет 185,4 тыс. м³.

Разработка вскрышных пород производится экскаватором типа Liugong CLG 925 LC емкостью 1,2 м³ после предварительного рыхления с погрузкой в автосамосвалы, а также бульдозерами на базе трактора Т-330.

Складирование вскрышных пород производится, на северном склоне холма за контуром подсчета запасов, высотой яруса до 3,0м расстояние транспортирования - до 0,7 км.

Отвальное хозяйство. Вскрышные породы на проектируемом карьере месторождения представлены доломитами и доломитизированными известняками.

Разработка вскрышных пород производится экскаватором типа Liugong CLG 925 LC емкостью ковша 1,2м³, после предварительного рыхления с погрузкой в автосамосвалы.

Общие объемы вскрышных пород по карьере за лицензионный период подлежащие размещению в отвалах составляют 2,7 тыс. м³.

Отвал формируется посредством автомобильного транспорта и располагается на северо-восточном фланге карьера. Емкость отвала вскрышных пород с учетом остаточного коэффициента разрыхления 1,53 составит 4,1 тыс. м³.

Параметры отвала составляют: длина 70 м. ширина 20 м, высота до 3,0м, площадь основания 1466 м². Угол откоса отвала равен 370.

Среднегодовой объем вскрышных работ на расчетный год составит 0,27 тыс. м³.

В соответствии с техническим заданием для работ на отвале принимается бульдозер на базе трактора Т-330.

Календарный график развития горных работ. Вскрыша: на 2026-2035 годы- 0,27 тыс. м³, Горная масса: на 2026-2035 годы- 11,53 тыс. м³. Извлекаемые запасы на 2026-2035 годы - 30,0 тыс. тонн.

Режим работы карьера: - число рабочих дней в году – 250 дней; - число смен в сутки- 1 смен; - продолжительность смены-8 час.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено **9 источника выброса** (1-организованный, 8 - неорганизованные, в том числе 1-передвижной источник) осуществляют выброс – **на 2026-2035 годы - 1.4097469 г/с; 9.4263863709** (без учета работы передвижных источников).

На период проведения работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться горные работы: вскрышные и добычные работы, буровые и взрывные работы, транспортировка вскрыши и полезного ископаемого, дробление негабаритов, топливозаправщик, работа автотранспорта.

ист.0001- Компрессор передвижной;

ист.6001- Бурение взрывных скважин вскрышных пород; Взрывные работы вскрышных пород (Аммонит 6 ЖВ), (Гранулит АС-8); Погрузочные работы вскрышной породы в автосамосвалы;

ист.6002- Транспортировка вскрышной породы в отвал;

ист.6003- Отвал вскрышных пород;

ист.6004- Бурение взрывных скважин (известняк); Взрывные работы известняк (Аммонит 6 ЖВ), (Гранулит АС-8); Дробление негабаритов; Выемочно-погрузочные работы известняка в автосамосвал;

ист.6005- Транспортировка полезного ископаемого на склад;

ист.6006- Проходка (строительство) въездных траншей;

ист.6007- Заправка техники дизтопливом;

ист.6008-ДВС дизельного автотранспорта (**ненормируемый**).

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении проектных работ, представлен в таблицах 3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025-2034 гг. представлены в таблицах 3.3.

Количественные и качественные характеристики выбросов в атмосферу от источников выбросов загрязняющих веществ определены теоретическим методом согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «ЭРА-Воздух» V – 3.0.

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется согласно Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Результаты оценки сведены в таблице 3.

Таблица 3. Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при работе транспорта в период добычных работ	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Выбросы загрязняющих веществ при хранении и пересыпке материалов в период добычных работ	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:						Низкая значимость

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Учитывая технологические решения, План горных работ месторождения известняков «Сулейменсайское-1» в Таласском районе Жамбылской области не учитываются аварийные и залповые выбросы в атмосферу.

2.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

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 предприятием не предусматриваются.

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

Настоящий План горных работ месторождения известняков «Сулейменсайское-1» в Таласском районе Жамбылской области, выполнен на основании ЭК РК Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Согласно приложения 2, раздела 2, пункта 7.11. (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год) экологического кодекса РК объект относится ко II категории.

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)

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

производится путем установления допустимых значений выбросов загрязняющих веществ (НДВ) для каждого стационарного источника с указанием срока достижения НДВ.

Нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, при условии, что они создают расчетные максимальные приземные концентрации в жилой зоне, не более 1 ПДК, а также удовлетворяющие этим условиям выбросы источников вспомогательных производств.

Норматив предельно допустимого выброса - норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижного и стационарного источника загрязнения атмосферного воздуха с учетом удельных нормативов выбросов, при условии соблюдения данным источником гигиенических и экологических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых (критических) нагрузок на экологические системы, других экологических нормативов, установленных законодательством РК.

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 (НДВ) по всем загрязняющим веществам. Нормативы допустимых выбросов ЗВ представлены в таб. 3.6.

2.6.1. Расчет валовых выбросов

Город: Жамбылская область

Объект: ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

Источник загрязнения: 0001, выхлопная труба

Источник выделения: 0001 01, Компрессор передвижной

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 5$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5 \cdot 30 / 10^3 = 0.15$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5 \cdot 39 / 10^3 = 0.195$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.008333333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5 \cdot 10 / 10^3 = 0.05$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.020833333333$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5 \cdot 25 / 10^3 = 0.125$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5 \cdot 12 / 10^3 = 0.06$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.006$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.004166666667$

Валовый выброс, т/год, $_M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5 \cdot 5 / 10^3 = 0.025$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.15
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	0.195
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004166666667	0.025
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008333333333	0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.020833333333	0.125
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.006
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.006
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.06

Источник загрязнения: 6001, неорганизованный

Источник выделения: 6001 02, Бурение взрывных скважин вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 1664$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>6 - < = 8$

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час (табл.3.4.1), $V = 0.98$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты плотные, аргиллиты средней плотности, колчеданы, $f > 6 - < = 8$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 5$

Коефф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: УСП - сухое пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы, кг/м3 (табл.3.4.2), $Q = 2$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.98 \cdot 2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.381$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.98 \cdot 2 \cdot 1664 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 2.283$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G_1 = G \cdot N1 = 0.381 \cdot 1 = 0.381$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M_1 = M \cdot N = 2.283 \cdot 1 = 2.283$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.381	2.283

Источник загрязнения: 6002, неорганизованный

Источник выделения: 6002 03, Взрывные работы вскрышных пород (Аммонит 6 ЖВ), (Гранулит АС-8)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 0.216$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.032$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 270$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 40.5$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>6 - < = 8$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.06$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Валовый, т/год (3.5.4), $_M_ = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.06 \cdot 270 \cdot (1-0) / 1000 = 0.002592$

г/с (3.5.6), $_G_ = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.06 \cdot 40.5 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 0.324$

Крепость породы: $>6 - < = 8$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 0.216 \cdot (1-0) = 0.001512$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.003$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.003 \cdot 0.216 = 0.000648$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.001512 + 0.000648 = 0.00216$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.032 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.1867$

Удельное выделение NO_x из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 0.216 \cdot (1-0) = 0.001728$

Удельное выделение NO_x из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0035$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0035 \cdot 0.216 = 0.000756$

Суммарное кол-во выбросов NO_x при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.001728 + 0.000756 = 0.002484$

Максимальный разовый выброс NO_x, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.032 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.2133$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002484 = 0.0019872$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.2133 = 0.17064$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002484 = 0.00032292$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.2133 = 0.027729$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.17064	0.0019872
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027729	0.00032292
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1867	0.00216
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.324	0.002592

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 0.216$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.032$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 270$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 40.5$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>6 - < = 8$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.06$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.06 \cdot 270 \cdot (1-0) / 1000 = 0.002592$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.06 \cdot 40.5 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 0.324$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.009 \cdot 0.216 \cdot (1-0) = 0.001944$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 =$

0.003

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.003 \cdot 0.216 = 0.000648$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.001944 + 0.000648 = 0.00259$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 0.032 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.24$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 0.216 \cdot (1-0) = 0.001512$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 0.216 = 0.00067$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.001512 + 0.00067 = 0.00218$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 0.032 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.1867$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00218 = 0.001744$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1867 = 0.14936$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00218 = 0.0002834$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1867 = 0.024271$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.17064	0.0037312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027729	0.00060632
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24	0.00475
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.324	0.005184

Источник загрязнения: 6001, неорганизованный

Источник выделения: 6001 04, Погрузочные работы вскрышной породы в автосамосвалы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по

производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Доломит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.01$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.2$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.13$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 702$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1.13 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00923$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 702 \cdot (1-0) = 0.01474$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00923$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01474 = 0.01474$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.00923	0.01474

Источник загрязнения: 6002, неорганизованный

Источник выделения: 6002 05, Транспортировка вскрышной породы в отвал

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников

Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 3 \cdot 1 / 2 = 1.5$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 2$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 0.1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.003$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 2000$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.6 \cdot 0.003 \cdot 12 \cdot 2) = 0.09541$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.09541 \cdot 2000 = 0.686952$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Транспортировка вскрышной породы в отвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.09541	0.686952

Источник загрязнения: 6003, неорганизованный

Источник выделения: 6003 06, Отвал вскрышных пород

писок литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 – 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 270$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 1.08$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Тип отвала: действующий

Коэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202), $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м², $S = 1466$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202), $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TS = 77$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 270 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.001814$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1.2 \cdot 5.6 \cdot 1.08 \cdot (1-0) / 3600 = 0.002016$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14), $M2 = 86.4 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (365-TS) \cdot (1-N) = 86.4 \cdot 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1466 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (365-77) \cdot (1-0) = 0.438$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K2 \cdot S \cdot W0 \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1466 \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0176$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = M1 + M2 = 0.001814 + 0.438 = 0.439814$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.0176$

наблюдается в процессе сдувания

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0176	0.439814

Источник загрязнения: 6004, неорганизованный

Источник выделения: 6004 07, Бурение взрывных скважин (известняк)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., $N1 = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, $T = 1664$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>6 - < = 8$

Средняя объемная производительность бурового станка, м³/час (табл.3.4.1),
 $V = 0.98$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты плотные, аргиллиты
средней плотности, колчеданы, $f > 6 - < = 8$

Влажность выбуриваемого материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: УСП – сухое пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в
зависимости от крепости породы, кг/м³ (табл.3.4.2), $Q = 2$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), $G = V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.98 \cdot 2 \cdot 0.7 / 3.6 = 0.381$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), $M = V \cdot Q \cdot T \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.98 \cdot 2 \cdot 1664 \cdot 0.7 \cdot 10^{-3} = 2.283$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с, $G = G \cdot N1 = 0.381 \cdot 1 = 0.381$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год, $M = M \cdot N = 2.283 \cdot 1 = 2.283$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.381	2.283

Источник загрязнения: 6004, неорганизованный

Источник выделения: 6004 08, Взрывные работы известняк (Аммонит 6 ЖВ),
(Гранулит АС-8)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики
Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 10.377$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 1.557$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 11530$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 1730$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>6 - < = 8$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.06$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Валовый, т/год (3.5.4), $M = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.06 \cdot 11530 \cdot (1-0) / 1000 = 0.110688$

г/с (3.5.6), $G = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.06 \cdot 1730 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 13.84$

Крепость породы: $>6 - < = 8$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.007 \cdot 10.377 \cdot (1-0) = 0.0726$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.003$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.003 \cdot 10.377 = 0.0311$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0726 + 0.0311 = 0.1037$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 1.557 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 9.08$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 10.377 \cdot (1-0) = 0.083$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0035$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0035 \cdot 10.377 = 0.0363$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.083 + 0.0363 = 0.1193$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 1.557 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 10.38$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $\underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1193 = 0.09544$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $\underline{G} = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 10.38 = 8.304$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $\underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1193 = 0.015509$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $\underline{G} = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 10.38 = 1.3494$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.304	0.09544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.3494	0.015509
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	9.08	0.1037
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	13.84	0.110688

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит С-6М

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 10.377$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 1.557$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 11530$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 1730$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: $>6 - < = 8$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.06$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.06 \cdot 11530 \cdot (1-0) / 1000 = 0.110688$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.06 \cdot 1730 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 13.84$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.009$
 Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.009 \cdot 10.377 \cdot (1-0) = 0.0934$
 Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.003$
 Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.003 \cdot 10.377 = 0.0311$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0934 + 0.0311 = 0.1245$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.009 \cdot 1.557 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 11.68$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.007$
 Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (I-N) = 0.007 \cdot 10.377 \cdot (1-0) = 0.0726$
 Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0031$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0031 \cdot 10.377 = 0.0322$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0726 + 0.0322 = 0.1048$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (I-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.007 \cdot 1.557 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 9.08$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), ${}_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1048 = 0.08384$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), ${}_G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 9.08 = 7.264$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), ${}_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1048 = 0.013624$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), ${}_G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 9.08 = 1.1804$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.304	0.17928
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.3494	0.029133
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	11.68	0.2282
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	13.84	0.221376

Источник загрязнения: 6004, неорганизованный
Источник выделения: 6004 09, Дробление негабаритов
Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Известняк карьерный

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг, $A1 = 5$

Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе, $A2 = 0.00002$

Скорость ветра в районе взрыва, м/с, $G3 = 1.6$

Кoeff. учитывающий скорость ветра (табл.2), $A3 = 1$

Предварительная подготовка забоя: Орошение зоны оседания пыли водой, 10 л/м²

Кoeff. учитывающий предварительную подготовку забоя (табл.17), $A4 = 0.7$

Суммарная величина взрываемого заряда ВВ, кг/год, $D = 0.831$

Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течение 20 мин, кг, $DMAX = 0.5$

Валовый выброс, т/год (11), $_M_ = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot D = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.831 = 0.00005817$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = A1 \cdot A2 \cdot A3 \cdot A4 \cdot DMAX \cdot 10^6 / 1200 = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 1200 = 0.02916666667$

Тип ВВ: зерногранулит 79/21

Удельный расход ВВ, кг/м³ (табл.19), $YB = 0.6$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Количество выделяемого СО, л/кг ВВ (табл.19), $LCO = 10.2$

Плотность СО, кг/м³, $TCO = 1.25$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = D \cdot LCO \cdot TCO \cdot 10^{-6} = 0.831 \cdot 10.2 \cdot 1.25 \cdot 10^{-6} = 0.00001059525$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = DMAX \cdot LCO \cdot TCO / 1200 = 0.5 \cdot 10.2 \cdot 1.25 / 1200 = 0.0053125$

Расчет выбросов оксидов азота:

Количество выделяемого NO_x, л/кг ВВ (табл.19), $LNO = 7$

Плотность NO_x, кг/м³, $TNO = 2.05$

Валовый выброс, т/год, $M = D \cdot LNO \cdot TNO \cdot 10^{-6} = 0.831 \cdot 7 \cdot 2.05 \cdot 10^{-6} = 0.00001192$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = DMAX \cdot LNO \cdot TNO / 1200 = 0.5 \cdot 7 \cdot 2.05 / 1200 = 0.00598$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00001192 = 0.000009536$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00598 = 0.004784$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00001192 = 0.0000015496$

Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00598 = 0.0007774$

Итого выбросы от источника выделения: 009 Дробление негабаритов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004784	0.000009536
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007774	0.0000015496
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0053125	0.00001059525
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.02916666667	0.00005817

Источник загрязнения: 6004, неорганизованный

Источник выделения: 6004 10, Выемочно-погрузочные работы известняка в автосамосвал

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Известняк дробленый

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.6$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 15$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G_ = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 /$

$$3600 = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 10^6 / 3600 = 0.85$$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2000$

$$\text{Валовый выброс, т/год, } M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 15 \cdot 2000 = 3.6$$

Итого выбросы от источника выделения: 010 Выемочно-погрузочные работы известняка в автосамосвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.85	3.6

Источник загрязнения: 6005, неорганизованный

Источник выделения: 6005 11, Транспортировка полезного ископаемого на склад

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Известняк дробленый

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.6$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 5$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 3$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 10$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 3 \cdot 3 / 5 = 1.8$

Данные о скорости движения 2 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 2$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 0.1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 12$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.003$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 2000$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.6 \cdot 0.003 \cdot 12 \cdot 5) = 0.23925$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.23925 \cdot 2000 = 1.7226$

Итого выбросы от источника выделения: 011 Транспортировка полезного ископаемого на склад

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.23925	1.7226

Источник загрязнения: 6008, неорганизованный

Источник выделения: 6008 14, ДВС дизельного автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)			
ГАЗ-53	Дизельное топливо	1	1
ЗИЛ-130	Дизельное топливо	2	1
ВСЕГО в группе:	3	2	
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	5	5
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Т-130	Дизельное топливо	1	1
Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО: 10			

Расчетный период: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 5$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 250$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 3.91$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 2.55$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 2.55 = 2.295$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 2.295 \cdot 192 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 208 + 3.91 \cdot 80 = 1374$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 2.295 \cdot 12 + 1.3 \cdot 2.295 \cdot 13 + 3.91 \cdot 5 = 85.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1374 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.275$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 85.90000000000001 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0477$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.49$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.85$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.85 = 0.765$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.765 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 208 + 0.49 \cdot 80 = 392.9$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.765 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.765 \cdot 13 + 0.49 \cdot 5 = 24.56$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 392.9 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.0786$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 24.56 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01364$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.78$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 4.01$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 4.01 \cdot 192 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 208 + 0.78 \cdot 80 = 1916.6$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 4.01 \cdot 12 + 1.3 \cdot 4.01 \cdot 13 + 0.78 \cdot 5 = 119.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 1916.6 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.383$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 119.8 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0666$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.383 = 0.3064$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0666 = 0.0533$$

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

$$\text{Валовый выброс, т/год, } \underline{M} = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.383 = 0.04979$$

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с, } GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0666 = 0.00866$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:

$$\text{Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), } MXX = 0.1$$

$$\text{Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), } ML = 0.67$$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

$$\text{Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, } ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.67 = 0.603$$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 208 + 0.1 \cdot 80 = 286.8$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 13 + 0.1 \cdot 5 = 17.93$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 286.8 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.0574$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 17.93 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00996$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:

$$\text{Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), } MXX = 0.16$$

$$\text{Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), } ML = 0.38$$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

$$\text{Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, } ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.38 = 0.342$$

$$\text{Выброс 1 машины при работе на территории, г, } M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.342 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 208 + 0.16 \cdot 80 = 170.9$$

$$\text{Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, } M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.342 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.342 \cdot 13 + 0.16 \cdot 5 = 10.68$$

$$\text{Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), } M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 170.9 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.0342$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 10.68 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00593$$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 – 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде, $DN = 250$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт., $NK = 1$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Наибольшее количество дорожных машин, работающих на территории в течении 30 мин, шт., $NK1 = 1$

Суммарное время движения без нагрузки 1 машины в день, мин, $TV1 = 192$

Суммарное время движения 1 машины с нагрузкой в день, мин, $TV1N = 208$

Суммарное время работы 1 машины на хол. ходу, мин, $TXS = 80$

Макс время движения без нагрузки 1 машины за 30 мин, мин, $TV2 = 12$

Макс время движения с нагрузкой 1 машины за 30 мин, мин, $TV2N = 13$

Макс.время работы машин на хол. ходу за 30 мин, мин, $TXM = 5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 1.44$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.94$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.846 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 208 + 1.44 \cdot 80 = 506.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.846 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.846 \cdot 13 + 1.44 \cdot 5 = 31.65$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 506.4 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.1013$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 31.65 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0176$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.18$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.31$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$

Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.279 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 208 + 0.18 \cdot 80 = 143.4$

Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.279 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.279 \cdot 13 + 0.18 \cdot 5 = 8.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 143.4 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.0287$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 8.960000000000001 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00498$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.29$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 1.49$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 1.49 \cdot 192 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 208 + 0.29 \cdot 80 = 712.2$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 1.49 \cdot 12 + 1.3 \cdot 1.49 \cdot 13 + 0.29 \cdot 5 = 44.5$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 712.2 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.1424$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 44.5 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0247$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.1424 = 0.11392$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0247 = 0.01976$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.1424 = 0.018512$
Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0247 = 0.00321$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.04$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.25$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.225 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 208 + 0.04 \cdot 80 = 107.2$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.225 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.225 \cdot 13 + 0.04 \cdot 5 = 6.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 107.2 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.02144$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с
 $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.7 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00372$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]), $MXX = 0.058$
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]), $ML = 0.15$
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$
Выброс 1 машины при работе на территории, г, $M1 = ML \cdot TV1 + 1.3 \cdot ML \cdot TV1N + MXX \cdot TXS = 0.135 \cdot 192 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 208 + 0.058 \cdot 80 = 67.1$
Максимальный выброс 1 машины при работе на территории, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot TV2 + 1.3 \cdot ML \cdot TV2N + MXX \cdot TXM = 0.135 \cdot 12 + 1.3 \cdot 0.135 \cdot 13 + 0.058 \cdot 5 = 4.19$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.8), $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 0.8 \cdot 67.09999999999999 \cdot 1 \cdot 250 / 10^6 = 0.01342$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.19 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00233$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 5$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 5$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 16$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 1.5$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 15$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 1$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 6.66 \cdot 15 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 16 + 2.9 \cdot 80 = 470.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 470.4 \cdot 5 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 6.66 \cdot 1 + 1.3 \cdot 6.66 \cdot 1.5 + 2.9 \cdot 5 = 34.15$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 34.15 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0949$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 1.08 \cdot 15 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 16 + 0.45 \cdot 80 = 74.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 74.7 \cdot 5 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0747$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 1.08 \cdot 1 + 1.3 \cdot 1.08 \cdot 1.5 + 0.45 \cdot 5 = 5.44$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 5.44 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0151$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 4$
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4 \cdot 15 + 1.3 \cdot 4 \cdot 16 + 1 \cdot 80 = 223.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 223.2 \cdot 5 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.223$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4 \cdot 1 + 1.3 \cdot 4 \cdot 1.5 + 1 \cdot 5 = 16.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 16.8 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.0467$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.223 = 0.1784$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0467 = 0.03736$

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

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.223 = 0.02899$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0467 = 0.00607$

Примесь: 0328 Углерод (Саж, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.36 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 16 + 0.04 \cdot 80 = 16.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 16.1 \cdot 5 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0161$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.36 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.36 \cdot 1.5 + 0.04 \cdot 5 = 1.262$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.262 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.003506$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.9), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.603 \cdot 15 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 16 + 0.1 \cdot 80 = 29.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 29.6 \cdot 5 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0296$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.603 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.603 \cdot 1.5 + 0.1 \cdot 5 = 2.28$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.28 \cdot 5 / 30 / 60 = 0.00633$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., $DN = 250$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, $NK1 = 2$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., $NK = 3$

Коэффициент выпуска (выезда), $A = 0.8$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, $L1N = 1.5$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, $TXS = 80$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, $L2N = 0.8$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, $TXM = 5$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, $L1 = 1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, $L2 = 0.5$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 3.87$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 1.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.87 \cdot 1 + 1.3 \cdot 3.87 \cdot 1.5 + 1.5 \cdot 80 = 131.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 131.4 \cdot 3 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0788$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.87 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 3.87 \cdot 0.8 + 1.5 \cdot 5 = 13.46$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 13.46 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.01496$

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.72$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.25$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.72 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 1.5 + 0.25 \cdot 80 = 22.12$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 22.12 \cdot 3 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.01327$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.72 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.72 \cdot 0.8 + 0.25 \cdot 5 = 2.36$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 2.36 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00262$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 2.6$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.5$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 2.6 \cdot 1 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 1.5 + 0.5 \cdot 80 = 47.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 47.7 \cdot 3 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.0286$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 2.6 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 2.6 \cdot 0.8 + 0.5 \cdot 5 = 6.5$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.5 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.00722$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0286 = 0.02288$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00722 = 0.00578$

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

Валовый выброс, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0286 = 0.003718$

Максимальный разовый выброс, г/с, $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00722 = 0.000939$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.27$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.02$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.27 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 1.5 + 0.02 \cdot 80 = 2.397$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 2.397 \cdot 3 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.001438$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.27 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.27 \cdot 0.8 + 0.02 \cdot 5 = 0.516$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.516 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.000573$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8), $ML = 0.441$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9), $MXX = 0.072$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.441 \cdot 1 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 1.5 + 0.072 \cdot 80 = 7.06$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.8 \cdot 7.06 \cdot 3 \cdot 250 \cdot 10^{-6} = 0.00424$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.441 \cdot 0.5 + 1.3 \cdot 0.441 \cdot 0.8 + 0.072 \cdot 5 = 1.04$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.04 \cdot 2 / 30 / 60 = 0.001156$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	

250	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.0477			0.275				
2732	0.49	0.765	0.01364			0.0786				
0301	0.78	4.01	0.0533			0.3064				
0304	0.78	4.01	0.00866			0.0498				
0328	0.1	0.603	0.00996			0.0574				
0330	0.16	0.342	0.00593			0.0342				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 36 - 60 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
250	1	0.80	1	192	208	80	12	13	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	1.44	0.846	0.0176			0.1013				
2732	0.18	0.279	0.00498			0.0287				
0301	0.29	1.49	0.01976			0.114				
0304	0.29	1.49	0.00321			0.0185				
0328	0.04	0.225	0.00372			0.02144				
0330	0.058	0.135	0.00233			0.01342				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
250	5	0.80	5	15	16	80	1	1.5	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.66	0.0949			0.47				
2732	0.45	1.08	0.0151			0.0747				
0301	1	4	0.03736			0.1784				
0304	1	4	0.00607			0.029				
0328	0.04	0.36	0.003506			0.0161				
0330	0.1	0.603	0.00633			0.0296				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
250	3	0.80	2	1	1.5	80	0.5	0.8	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.87	0.01496			0.0788				
2732	0.25	0.72	0.00262			0.01327				
0301	0.5	2.6	0.00578			0.0229				
0304	0.5	2.6	0.000939			0.00372				
0328	0.02	0.27	0.000573			0.001438				
0330	0.072	0.441	0.001156			0.00424				

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.17516	0.9251

2732	Керосин (654*)	0.03634	0.19527
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1162	0.6217
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.017759	0.096378
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.015746	0.08146
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.018879	0.10102

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.11668	1.2296
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.018958	0.19981
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02087	0.206256
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.015746	0.15836
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.17516	1.7752
2732	Керосин (654*)	0.03634	0.38244

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2035 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
с учетом ДВС

Жамбылская область, ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.146464	1.562620736	39.0655184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0522354	0.4245508696	7.07584783
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02503666667	0.231256	4.62512
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.02407933333	0.20836	4.1672
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000073164	0.000008792	0.001099
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.20130583333	2.13316059525	0.71105353
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.006	0.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.006	0.6
2732	Керосин (654*)				1.2		0.03634	0.38244	0.3187
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0126056836	0.063131208	0.06313121
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.29342666667	8.36052417	55.7368278
	В С Е Г О :						1.7935009	13.3780523709	112.964498
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2035 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
без учета ДВС

Жамбылская область, ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.029784	0.333020736	8.3255184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0332774	0.2247408696	3.74568116
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.00416666667	0.025	0.5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00833333333	0.05	1
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000073164	0.000008792	0.001099
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.02614583333	0.35796059525	0.1193202
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.006	0.6
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.006	0.6
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0126056836	0.063131208	0.06313121
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	1.29342666667	8.36052417	55.7368278
	В С Е Г О :						1.4097469	9.4263863709	70.6915778
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Характеристика газоочистных установок на 2026-2035 год

Жамбылская область, ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

Номер источ- ника выб- роса	Произ- водство	Цех, обору- дование	Газо- очистная установка	Вещества	Коеф. обес- печен- ности %	Проект. степень очистки %	Уро- вень апро- бации	Выделение вредных веществ				Этап внедр.
								без газоочистки		с учетом очистки		Техпе- ревоо- ружен.
								г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6004	Карьер	неорганизо- ванный	Пылеподавл- ение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	100	57.334		1.260167	6.104434	0.537667	3.044434	2026

Характеристика выбросов в целом по предприятию на 2026–2035 год

Жамбылская область, ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено в атмосферу		Утил.и обезв. в % к общему кол-ву ЗВ
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	уловлено и обезврежено	из них утили- зировано	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадка:01									
В С Е Г О по площадке: 01 в том числе:		12.8688263709	9.268826371	3.6	3.06	0	1.446087	9.808826	23.78
Т в е р д ы е:		11.44552417	7.84552417	3.6	3.06	0	1.297593	8.385524	26.74
из них:									
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.025	0.025				0.004167	0.025	
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	11.42052417	7.82052417		3.06		1.293427	8.360524	26.794
Газообразные, жидкие:		1.42330220085	1.423302201	0	0	0	0.148494	1.423302	0
из них:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.333020736	0.333020736				0.029784	0.333021	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.22474087	0.22474087				0.033277	0.224741	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.05	0.05				0.008333	0.05	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000008792	0.000008792				0.000007	0.000009	
0337	Углерод оксид (Окись углерода,	0.357960595	0.357960595				0.026146	0.357961	
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,	0.006	0.006				0.001	0.006	
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006	0.006				0.001	0.006	
2732	Керосин (654*)	0.38244	0.38244				0.03634	0.38244	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.063131208	0.063131208				0.012606	0.063131	

Жамбылская область, ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1	X2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Компрессор передвижной	1	1664	выхлопная труба	0001	2.5	0.08	12.3	0.0618265	450	962	-625	Площадка	
001		Бурение взрывных скважин	1	1664	неорганизованный	6001	2				20	962	-625	1	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2035 год

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ	
ца лин. ирина ого ка							г/с	мг/нм3	т/год		
											Y2
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1						1					
						0301	Азота (IV) диоксид (	0.025	1070.880	0.15	2026
						0304	Азота диоксид) (4)				
						0304	Азот (II) оксид (	0.0325	1392.145	0.195	2026
							Азота оксид) (6)				
						0328	Углерод (Сажа,	0.004166666	178.480	0.025	2026
							Углерод черный) (583)				
						0330	Сера диоксид (	0.008333333	356.960	0.05	2026
							Ангидрид сернистый,				
							Сернистый газ, Сера (				
							IV) оксид) (516)				
						0337	Углерод оксид (Окись	0.020833333	892.400	0.125	2026
							углерода, Угарный				
						газ) (584)					
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001	42.835	0.006	2026	
						Акролеин,					
						Акрилальдегид) (474)					
					1325	Формальдегид (	0.001	42.835	0.006	2026	
						Метаналь) (609)					
					2754	Алканы C12-19 /в	0.01	428.352	0.06	2026	
						пересчете на C/ (					
						Углеводороды					
						предельные C12-C19 (в					
						пересчете на C);					
						Растворитель РПК-					
						265П) (10)					
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.17064		0.0037312	2026	

Жамбылская область, ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		вскрышных пород Взрывные работы вскрышных пород (Аммонит 6 ЖВ), (Гранулит АС-8) Погрузочные работы вскрышной породы в автосамосвалы	1	1664										
001		Транспортировка вскрышной породы в отвал	1	2000	неорганизованный	6002	3				20	962	-625	1
001		Отвал вскрышных пород	1	2000	неорганизованный	6003	2				20	962	-625	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2035 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.027729		0.00060632	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.24		0.00475	2026
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.71423		2.302924	2026
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.09541		0.686952	2026
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0176		0.439814	2026

Жамбылская область, ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бурение взрывных скважин (известняк) Взрывные работы известняк (Аммонит 6 ЖВ), (Гранулит АС-8) Дробление негабаритов Выемочно-погрузочные работы известняка в автосамосвал	1	1664	неорганизованный	6004	2				20	962	-625	1
001		Транспортировка полезного ископаемого на склад	1	2000	неорганизованный	6005	2				20	962	-625	1
001		Проходка (строительство) въездных траншей	1	240	неорганизованный	6006	2				20	962	-625	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2035 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Пылеподавление;	2909	100	85.00/85.00	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	8.308784		0.179289536	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.3501774		0.0291345496	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	11.6853125		0.2282105953	2026
					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	14.37766666		3.04443417	2026
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.23925		1.7226	2026
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства -	0.01327		0.1638	2026

Жамбылская область, ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Заправка техники дизтопливом	1	500	неорганизованный	6007	2				20	962	-625	1
001		ДВС дизельного автотранспорта	1	2000	неорганизованный	6008	5				20	962	-625	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026-2035 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0333	Сероводород (	0.000007316		0.000008792	2026
						Дигидросульфид) (518)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.002605683		0.003131208	2026
						пересчете на С/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на С);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.11668		1.2296	2026
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.018958		0.19981	2026
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.02087		0.206256	2026
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.015746		0.15836	2026
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.17516		1.7752	2026
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.03634		0.38244	2026

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская область, ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	0001	0.025	0.15	0.025	0.15	0.025	0.15	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	0001	0.0325	0.195	0.0325	0.195	0.0325	0.195	2026
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Карьер	0001	0.00416666667	0.025	0.00416666667	0.025	0.00416666667	0.025	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Карьер	0001	0.00833333333	0.05	0.00833333333	0.05	0.00833333333	0.05	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	0001	0.02083333333	0.125	0.02083333333	0.125	0.02083333333	0.125	2026
(1301) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Карьер	0001	0.001	0.006	0.001	0.006	0.001	0.006	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Карьер	0001	0.001	0.006	0.001	0.006	0.001	0.006	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Карьер	0001	0.01	0.06	0.01	0.06	0.01	0.06	2026
Итого по организованным источникам:		0.10283333333	0.617	0.10283333333	0.617	0.10283333333	0.617	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Жамбылская область, ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Карьер	6001		0.0037312		0.0037312		0.0037312	2026
	6004	0.004784	0.179289536	0.004784	0.179289536	0.004784	0.179289536	2026
Итого		0.004784	0.183020736	0.004784	0.183020736	0.004784	0.183020736	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Карьер	6001		0.00060632		0.00060632		0.00060632	2026
	6004	0.0007774	0.0291345496	0.0007774	0.0291345496	0.0007774	0.0291345496	2026
Итого		0.0007774	0.0297408696	0.0007774	0.0297408696	0.0007774	0.0297408696	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Карьер	6007	0.0000073164	0.000008792	0.0000073164	0.000008792	0.0000073164	0.000008792	2026
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Карьер	6001		0.00475		0.00475		0.00475	2026
	6004	0.0053125	0.22821059525	0.0053125	0.22821059525	0.0053125	0.22821059525	2026
Итого		0.0053125	0.23296059525	0.0053125	0.23296059525	0.0053125	0.23296059525	
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Карьер	6007	0.0026056836	0.003131208	0.0026056836	0.003131208	0.0026056836	0.003131208	2026
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, (495*))								
Карьер	6001	0.39023	2.302924	0.39023	2.302924	0.39023	2.302924	2026
	6002	0.09541	0.686952	0.09541	0.686952	0.09541	0.686952	2026
	6003	0.0176	0.439814	0.0176	0.439814	0.0176	0.439814	2026
	6004	0.5376666667	3.04443417	0.5376666667	3.04443417	0.5376666667	3.04443417	2026
	6005	0.23925	1.7226	0.23925	1.7226	0.23925	1.7226	2026
	6006	0.01327	0.1638	0.01327	0.1638	0.01327	0.1638	2026
Итого		1.2934266667	8.36052417	1.2934266667	8.36052417	1.2934266667	8.36052417	2026
Итого по неорганизованным источникам:		1.3069135667	8.80938637085	1.3069135667	8.80938637085	1.3069135667	8.80938637085	
Всего по объекту:		1.4097469	9.42638637085	1.4097469	9.42638637085	1.4097469	9.42638637085	

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2026–2035 год.

Жамбылская область, ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве- шенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0522354	3.4	0.1306	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.02503666667	4.58	0.1669	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.20130583333	4.66	0.0403	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.001	2.5	0.0333	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.03634	5	0.0303	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.0126056836	2.4	0.0126	Нет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		1.29342666667	2.07	2.5869	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.146464	4.48	0.7323	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.02407933333	4.13	0.0482	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.0000073164	2	0.0009	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001	2.5	0.020	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i \cdot М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Жамбылская область, ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз- действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей- ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.) Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.4157062/0.0831412		3100/-1909	0001		50.2	производство: Карьер
						6008		49.4	производство: Карьер
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.1523465/0.0609386		3100/-1909	0001		88.9	производство: Карьер
						6008		10.9	производство: Карьер
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.2023396/0.0303509		3100/-1909	6008		65.4	производство: Карьер
						0001		34.6	производство: Карьер
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства -		1.5001657/0.7500829		3100/-1909	6002		28.6	производство: Карьер
						6004		25.8	производство: Карьер
						6001		18.7	производство: Карьер
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.4545782		3100/-1909	0001		52	производство: Карьер
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6008		47.6	производство: Карьер

2.7. 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.

Настоящий план горных работ обеспечивает работу предприятия с выбросами вредных веществ в пределах ПДК, установленных санитарными нормами.

В результате выполнения намечаемых мероприятий по охране атмосферного воздуха в рабочей зоне не должно наблюдаться превышения предельно допустимых концентрации ни по одному вредному веществу.

Для сохранения плодородного слоя предусматривается его опережающее снятие перед фронтом ведения горных работ.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.6023	0.339191	0.111044	нет расч.	нет расч.	0.415706	0.431417	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.9253	0.105197	0.022226	нет расч.	нет расч.	0.152347	0.167984	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.4990	0.131638	0.023833	нет расч.	нет расч.	0.202340	0.232212	2	0.1500000	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства – известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль обрабатываемых печей, боксит) (495*)	24.4016	1.103020	0.287412	нет расч.	нет расч.	1.500166	1.604853	6	0.5000000	3
07	0301 + 0330	3.8832	0.368185	0.118777	нет расч.	нет расч.	0.454578	0.473157	3		

Таким образом, можно сделать вывод о том, что принятые технические решения по охране окружающей среды обеспечивают соблюдение допустимых нормативов воздействия работ.

2.8. 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. Кроме этого при превышении выбросов вредных веществ будет организован контроль над состоянием атмосферы на границе СЗЗ.

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 НДВ на предприятии представлен в *таблице №3.10*.

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

Жамбылская область, ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.025 0.0325 0.00416666667 0.00833333333 0.02083333333 0.001 0.001 0.01	1070.88047 1392.14461 178.480078 356.960156 892.400389 42.8352187 42.8352187 428.352187	Аккредитованная лаборатория	0003
6001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (					
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей,		0.71423 0.09541			

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

Жамбылская область, ПГР известняков "Сулейменсайское-1"

1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	1 раз/ кварт	0.0176		Аккредитованная лаборатория	0003
6004	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5376666667			
6005	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.23925			
6006	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (		0.01327			
6007	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000073164			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0026056836			
ПРИМЕЧАНИЕ:							
Методики проведения контроля:							
0003 - Расчетным методом.							

2.9. 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

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

Мероприятия I режима работы предприятия.

Мероприятия I режима - меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объема производства. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (15-20)%.

Проводятся мероприятия общего характера:

- усиление контроля за соблюдением требований технологических регламентов производства на участках;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных и значительными выделениями в атмосферу пыли и ГСМ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменением технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Мероприятия II режима работы предприятия

Мероприятия II режима включают в себя все мероприятия I режима и связаны с применением дополнительных мероприятий, влияющих на технологический процесс, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (20-40)% за счет:

- ограничения на 40 % погрузочно-разгрузочных, транспортных работ и если позволяет технологическое оборудование, уменьшения его производительности;
- отключением, если это возможно по технологическому процессу, незагруженного оборудования;
- ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия.

Мероприятия III режима работы предприятия

Мероприятия III режима включают в себя все мероприятия I и II режима, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия, а в некоторых, особо опасных условиях, предприятию следует полностью прекратить выбросы вредных веществ в атмосферу. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (40-60) %. В целях этого необходимо:

- полностью отказаться от сварочных работ;
- запретить работу автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями;
- запретить работу вспомогательных производств.

В связи с тем, что район расположения карьера не входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируется НМУ» и расположен вдали от крупных населенных пунктов, контроль в периоды НМУ по данному объекту не предусматривается.

Но будут предусмотрены мероприятия по сокращению выбросов, что обеспечит снижение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы:

- при I режиме НМУ — на 10%.
- при II режиме НМУ — на 20%.
- при III режиме НМУ — на 30%, а в некоторых особо опасных условиях работа предприятия будет полностью прекращена.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

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

Источником технического и питьевого водоснабжения служит вода из водозаборов ближайших посёлков. Расход воды на площадке при проведении горных работ составит 0,2533 тыс.м³/год, в том числе:

- хозяйственно-питьевые нужды – 0,07 тыс.м³/год;

- технические нужды – 0,1833 тыс.м³/год;

Общий объем водопотребления составляет 0,2533 тыс.м³/год.

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

Количество людей одновременно находящихся на участке работ: – 13 человек (ИТР-5, рабочие-8).

Расход воды на одного работающего не менее - 25 л/сутки, для ИТР- 16 л/сутки

Годовой расход на питьевое водоснабжение составит: $250 \cdot 25 \cdot 8 = 25000$ л/1000=50 м³.

$250 \cdot 16 \cdot 5 = 20000$ л/1000=20 м³.

Питьевая вода будет доставляться к местам работы в закрытых емкостях, которые снабжены кранами или бутылированная. Емкости изготавливаются из материалов, разрешенных Минздравом РК.

Сосуды для питьевой воды будут изготавливаться из материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых. Сосуды с питьевой водой будут размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия. На рабочих местах питьевая вода будет храниться в специальных термосах емкостью 30 л. Аварийная емкость для хранения воды ($V=5$ м³) обрабатывается и хлорируется один раз в год.

На карьере будет храниться аварийный запас воды в ёмкости, изготовленной из нержавеющей или оцинкованной стали, $V = 5,0$ м³.

Технологические нужды.

Водоснабжение участка работ для технических целей (пылеподавление на внутрикарьерных и площадочных автодорогах) предусматривается отстоянной и очищенной от нефтепродуктов водой из ближайших населенных пунктов при помощи поливооросительной машины.

Расход воды на увлажнение пылящих поверхностей принят 0,5 л на 1 м² с периодичностью 1-3 раз в сутки, количество дней полива – 180 дней.

На полив площадок и автодорог по карьере расход воды в год составит: $180 \cdot 1 \cdot 0,5 = 90$ м³.

Расход на наружное пожаротушение объекта составляет 10л/с.

3.2. Характеристика источников водоснабжения

Для питьевого водоснабжения карьера будет использоваться привозная вода из расположенного рядом населённого пункта. Для технических нужд будет использоваться вода из собственной скважины. Техническая вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно.

Сброс хоз.бытовых сточных вод осуществляется в герметичные водонепроницаемые емкости и по мере накопления вывозятся по договору со спец. организациями по договору на очистные сооружения. Сбросы загрязняющих веществ на рельеф местности или в открытые водоемы в процессе намечаемой деятельности не предусмотрены. Согласно п. 2 статьи 216 Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

3.3. Водный баланс объекта

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 4

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно – бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
На хоз.питьевые нужды	0,00028					0,00028		0,00028			0,00028	Выгреб
На технические нужды	0,00073	0,00073					0,00073					

3.4. Поверхностные воды

3.4.1. Гидрографическая характеристика территории

Поверхностные воды. Гидрографическая сеть района развита довольно бедно и представлена реками Тамды и Коктал с притоками. Единственная полноводная речка Тамды с сезонными колебаниями расхода воды от 0,16 до 4,9м³/сек и протекает южнее участка.

Проектируемый к отработке карьер не обводнен. Обводнение карьера возможно за счет атмосферных осадков, выпадающих непосредственно в карьер, следовательно, гидрогеологические условия его отработки благоприятны.

Водные объекты на расстоянии менее 1000 м от участка работ отсутствуют. Водные объекты, для которых требуется наличие водоохраных зон и полос на участках работ отсутствуют. Сведения о наличии установленных водоохраных зон и полос водных объектов на участках работ отсутствуют. Сведений о наличии установленных для участков работ запретов и ограничений, касающихся намечаемой деятельности нет. Необходимость установления водоохраных зон и полос водных объектов на участках работ в соответствии с законодательством РК отсутствует.

3.4.2. Водоохранные мероприятия

Водоохранные мероприятия на территории водоохранной зоны и полосы проводятся в целях предупреждения загрязнения и засорения вод.

Под загрязнением вод признаются такие изменения физического, химического или биологического характера в результате которых воды становятся непригодными для нормального использования в коммунальных, промышленных, сельскохозяйственных, рыбохозяйственных и других целях.

Критерием загрязненности воды является ухудшение ее качества вследствие изменения физических (повышение температуры), химических, биологических, органолептических свойств (вкус, запах, цветность, прозрачность) и появление вредных веществ для человека, животного и растительного мира.

Засорением вод считается внесение в них твердых, производственных, бытовых отходов, в результате которого ухудшается гидрологическое состояние водного объекта, и создаются

помехи водопользованию. Под этим понимается поступление в водоем посторонних нерастворимых предметов (древесины, шлаков, металлолома, строительного мусора, пластиковой тары и т.п.).

Охрана водного объекта должна начинаться с проведения водоохраных мероприятий на территории водосборного бассейна, причем размеры охраняемой территории определяются в этом случае естественными границами водосбора.

Охрана водного объекта в границах установленных водоохраных зон и полос осуществляется путем:

- предъявления общих требований по соблюдению соответствующего водоохранного режима в пределах водоохраных зон и полос ко всем водопользователям, осуществляющим любые виды пользования ими;
- предъявления специальных требований к отдельным видам хозяйственной деятельности;
- применения водоохраных мероприятий;
- проведения государственного и других форм контроля;
- применения мер ответственности за невыполнение требований по соблюдению водного законодательства.

Охрана подземных вод от загрязнения осуществляется в соответствии с «Правилами охраны от загрязнения сточными водами». При работе экскаватора в забое необходимо:

- не допускать утечек горюче-смазочных материалов и других нефтепродуктов;
- не сбрасывать в талые воды или оставлять в забое технологические отходы (обтирочный материал, ветошь и т.п.);
- обтирочные материалы на рабочих местах необходимо хранить в закрытых огнестойких емкостях на специальных площадках.

Ввиду незначительных атмосферных осадков на месторождении специальных мероприятий по их отводу не предусматривается.

Использование технологических вод для орошения забоев и пылеподавления предусматривается в умеренных количествах.

3.4.3. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты

Намечаемая деятельность в период эксплуатации не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения площадки. Сложившийся в данном районе уровень загрязнения поверхностных вод сохраняется. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений в процессе эксплуатации исключается. Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

Таблица 5. Оценка значимости воздействия на поверхностные воды

Компонент ы природной среды	Источники вид воздействия	Пространств енный масштаб	Временно й масштаб	Интенсивн ость воздействи я*	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхност ные воды	Отсутствует	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Воздействие отсутствует	

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается как допустимое. В процессе эксплуатации объекта не предусматривается сброса сточных вод в поверхностные водные объекты. Выпуски сточных вод отсутствуют. Загрязнение поверхностных вод не производится.

3.5. Подземные воды

Подземные воды на участке встречены в шурфах на глубине от 13.4 до 15.0 м. Разведка месторождения осуществлялась до уровня грунтовых вод, поэтому полная мощность полезной толщи выработками не вскрыта.

Планом горных работ вскрытие подземных вод не предусматривается.

3.5.1. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов

Водоснабжение карьера (хоз-питьевое) привозное, находящегося вблизи месторождения населенных пунктов. ТОО «Адамбек-Өмір» не имеет собственную скважину для забора 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, уровень и 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.*

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Жамбылской области

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах».

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	1 квартал 2024 год	1 квартал 2025 год			
река Талас	-	3 класс (умеренно загрязненные)	ХПК	мг/дм ³	25,93
			Сульфаты	мг/дм ³	101,57
			Магний	мг/дм ³	30,85
			Медь	мг/дм ³	0,0011
река Асса	-	3 класс (умеренно загрязненные)	ХПК	мг/дм ³	26,86
			Сульфаты	мг/дм ³	108,78
			Магний	мг/дм ³	25,2
река Шу	-	3 класс (умеренно загрязненные)	ХПК	мг/дм ³	20,5
			Сульфаты	мг/дм ³	134,0
			Магний	мг/дм ³	28,73
			Медь	мг/дм ³	0,0015
река Аксу	-	4 класс (загрязненные)	ХПК	мг/дм ³	31,0
река Карабалта	-	4 класс (загрязненные)	ХПК	мг/дм ³	30,86
река Токташ	-	3 класс (умеренно загрязненные)	БПК ₅	мг/дм ³	2,37
			ХПК	мг/дм ³	19,3
			Сульфаты	мг/дм ³	198,0
			Магний	мг/дм ³	41,66
			Ионы аммония	мг/дм ³	0,69
			Медь	мг/дм ³	0,0017

За 1 квартал 2025 года реки Талас, Асса, Шу и Токташ относятся к 3 классу, реки Аксу и Карабалта относятся к 4 классу.

3.5.2. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения

Описанное выше воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды аналогично воздействию и на подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в районе месторождения являются:

- устройства системы сбора и отвода поверхностного стока;

- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала карьера, накапливаются в бетонированном выгребе и регулярно вывозятся на очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод. Решающим фактором в предотвращении загрязнения подземных вод в районе объекта будет являться их глубокое залегание.

3.5.3. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на подземные воды на этапе строительства включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение строительных работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со строительных площадок;
- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

3.5.4. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

На месторождении известняков «Сулейменсайское-1» подземные воды не вскрыты. Намечаемая деятельность в период эксплуатации не окажет дополнительного воздействия на подземные воды района расположения площадки. Проведение дополнительного экологического мониторинга подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается. Результаты оценки на подземные воды представлены в таблице 6.

Таблица 6. Оценка значимости воздействия на подземные воды

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Подземные воды	Отсутствует	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Воздействие отсутствует	

В процессе эксплуатации месторождения, при соблюдении технологии производства добычи воздействие на подземные воды не предполагается. Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные отсутствует.

4. ОХРАНА НЕДР

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта

Запасы известняков были утверждены Протоколом ЮК МКЗ №1384 от 12.05.2011г. утверждены запасы сырья в следующем количестве (по категориям тыс. тонн):

Общие утвержденные балансовые запасы известняков по состоянию на 01.01.2011г. составляют 21463,0 тыс. тонн.

В контуре проектируемого карьера, запасы известняков всего составляют 21463,0 тыс. тонн, в том числе по категориям:

В - 18563,0 тыс.т.

C1 - 2900,0 тыс.т.

В + C1 = 21463,0 тыс.т.

Объем известняков по годам отработки принимается в соответствии с техническим заданием и составляет 30,0 тыс. тонн в год. Общие объемы вскрышных пород по карьере за лицензионный период подлежащие размещению в отвалах составляют 2,7 тыс. м³.

При эксплуатации месторождения необходимо соблюдать Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.201г. №125-IV(введены в действие с 29 июня 2018 г.), «Об утверждении Инструкции по составлению плана горных работ» приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года № 351, «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352, «О разрешениях и уведомлениях». Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года № 202-V, а также другие нормы и правила, касающиеся охраны недр.

Задачами охраны недр является:

- мероприятия, обеспечивающие полноту извлечения полезных ископаемых и попутных компонентов и комплексного их использования;
- совершенствование применяемых и внедрение новых прогрессивных способов и систем разработки;
- планомерность отработки месторождения или его части, обеспечивающую достижение оптимального уровня извлечения полезных ископаемых из недр при добыче и исключаящую выборочную отработку богатых участков, снижения промышленной ценности месторождения и осложнения условий его разработки;
- выполнение вскрытых, подготовительных и готовых к выемке запасов в соответствии с установленными предприятию заданиями;
- сохранение забалансовых запасов и ранее законсервированных балансовых запасов полезных ископаемых или вовлечение их в отработку;
- использование вскрышных и вмещающих пород;
- рекультивацию земель, нарушенных горными выработками и т.д.

Воздействие на недра заключается в нарушении целостности массивов горных пород при проходке горных выработок, возникновении пустотности в недрах при извлечении полезного ископаемого на поверхность земли. Кроме того, неизбежно образование техногенных микроформ рельефа отвалами складированных вскрышных пород.

Способ разработки горных пород - с предварительным рыхлением буровзрывным способом.

По трудности разработки одноковшовым экскаватором в соответствии с ЕНВ-1971г. полезное ископаемое относится к IV группе, породы вскрыши – IV группе. Объемный средний вес известняков равен 2,6 т/м³, коэффициент разрыхления 1,53. Площадь горного отвода составляет 38,4 га.

Настоящим проектом рассматривается 10-летний период отработки (2026- 2035 гг.) В рассматриваемый период открытые горные работы предполагается вести только на участке

известняка «Сулейменсайское-1».

Разработка месторождения известняка и размещение отвала планируется на малопродуктивных и непродуктивных землях. В результате открытой разработки месторождений полезных ископаемых земельные площади нарушены карьером. После отработки месторождения предусмотрена рекультивация нарушенных земель. Рекультивация включает две стадии – горнотехническую и биологическую.

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

Горные работы сопровождаются следующими видами воздействия на недра:

- образование экзогенных геологических процессов (термоэрозия, просадки и др.) с их возможным негативным проявлением
- нарушением целостности геологической среды
- загрязнением недр и окружающей природной среды в результате буровых работ
- нарушением состояния подземных вод
- физическим нарушением почвенно-растительного покрова, грунта зоны аэрации, природных ландшафтов на траншеях и по трассам линейных сооружений.

Влияние проектируемых работ на геологическую среду. Результаты оценки на недра представлены в таблице 7.

Таблица 7. Оценка значимости воздействия на недра

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Недра	Добычные работы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	12	Воздействие средней значимости
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на недра оценивается как допустимое.

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

Проектные решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию минерального сырья при добыче полезного ископаемого обеспечиваются путем выполнения следующих условий:

- строгий маркшейдерский контроль за вынесением в натуру положения забоя выработок с целью полноты извлечения согласно геологических рекомендаций;
- контроль за отработкой запасов по горизонту в проектных контурах и отметках во избежание потерь в бортах и подошве карьера;
- наиболее полное извлечение полезного ископаемого из недр и уменьшение потерь;
- обеспечение полноты извлечения полезного ископаемого, достоверный учет извлекаемых и оставляемых в Недрах запасов основных и совместно залегающих полезных ископаемых, и попутных компонентов, продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке;
- использование Недр в соответствии с требованиями законодательства Государства по охране недр, предохраняющими Недра от проявлений опасных техногенных процессов при Добыче.

4.4. Радиационная характеристика полезных ископаемых

По трудности разработки одноковшовым экскаватором в соответствии с ЕНВ-1971г. полезное ископаемое относится к IV группе, породы вскрыши – IV группе.

Объемный средний вес известняков равен 2,6т/м³, коэффициент разрыхления 1,53.

В геологическом строении участка принимают участие пласт известняков и доломитов, которые в соответствии с СНиП-IV-82 сб.1. относятся по степени бурения:

известняки -VIII группа,

доломиты – VIII группа.

Учитывая, что породы данного участка месторождения относятся к скальным породам с достаточно высокими категориями прочности, подготовку горной массы к экскавации целесообразно производить буровзрывным способом, методом скважинных зарядов.

Бурение взрывных скважин, как вскрышных пород, так и полезного ископаемого проектом, в соответствии с заданием на проектирование, предусматривается станками ударно-вращательного бурения СБУ – 100Г с диаметром долота 105 мм.

Взрывные работы на месторождении выполняются своими силами или подрядной организацией.

Специального строительства производственных объектов при разработке месторождения не предусматривается.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов

Основные виды отходов, образующихся в процессе эксплуатации месторождений, будут *промышленные отходы* и *отходы потребления*.

- Смешанные коммунальные отходы, неопасные отходы с кодом 20 03 01;

- Поддающихся биологическому разложению отходов кухонь и столовых с кодом 20 03 01.

- Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых с кодом 01 01 02.

- Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда с кодом 150203.

Ткани для вытирания. Обтирочный материал образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и машин. Состав (%): тряпье - 73; влага - 27. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Объем образования отхода – 0.159 тонн. Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальной емкости, с последующим вывозом специализированной организацией.

Смешанные коммунальные отходы образуются в результате непроизводственной деятельности сотрудников предприятия. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др. Объем образования отхода - 0,975 тонн. Вывоз отхода осуществляется по мере его образования сторонней организацией по договору со специализированной организацией. Срок временного хранения ТБО не более шести месяцев с момента образования.

Пищевые отходы (Поддающихся биологическому разложению отходов кухонь и столовых) образуются от приготовления горячих блюд в столовой. Код отхода- 20 01 08, класс опасности - неопасные отходы.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых. Вскрышные породы на проектируемом карьере месторождения представлены доломитами и доломитизированными известняками. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные. Объем образования вскрышных пород с 2026 по 2035 гг. – по 702

тонн. Породный отвал будет сформирован в непосредственной близости от карьера на косогоре. Откатка вскрышных пород будет осуществляться по внутрикарьерной автодороге. Образование иных видов отходов в процессе намечаемой деятельности не прогнозируется.

1. Твердо-бытовые отходы

Источник образования отходов: карьер

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника), $KG = 75$

Количество сотрудников (работников), $N = 13$

Отход по ЕК: 200301 Смешанные коммунальные отходы

Объем образующегося отхода, т/год, $M = N * KG / 1000 = 13 * 75 / 1000 = 0.97514$

Сводная таблица расчетов:

Источник	Норматив	Исходные данные	Код по МК	Кол-во, т/год
Карьер	75.0 кг на 1 работника	13 работников	200301	0.975

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0.975

2. Расчет образования поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых.

Список литературы: Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Расчет рекомендованных нормативов образования отходов. (Приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. № 100-п) п.2.50. Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – $0,0001 \text{ м}^3$, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z): число рабочих дней в году (n)-250, число блюд на одного человека (m) -1, число работающих (z)-13. Плотность отхода – $0,3 \text{ т/м}^3$.

$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z$, $\text{м}^3/\text{год} = 0,0001 * 250 * 1 * 13 = 0,325 \text{ м}^3/\text{год}$ или $0,0975 \text{ т/год}$

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 01 08	Пищевые отходы	0.0975

3. 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: Обтирочная ткань

Наименование образующегося отхода: Ткань для вытирания

по факту 0,850 т/год

Итого:

Код	Отход	Кол-во, т/год
150203	Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда	0.850

4. Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы).

Вскрышные породы образуются при проведении вскрышных работ при открытой разработке карьера. Объем образования вскрышных пород на 2026-2035 годы – 0,27 тыс. м^3 (702 тонн). Породный отвал будет сформирован в непосредственной близости от

карьера на косогоре. Откатка вскрышных пород будет осуществляться по внутрикарьерной автодороге.

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
010102	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых	702

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

Все образующиеся отходы на месторождении, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

На месторождении предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на месторождении;
- за временным хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на месторождении налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарно-эпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых на месторождении.

Предприятие в настоящее время и планируемых в ближайшее время, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

На предприятии имеется «Программа управления отходами». Контроль за отходами производства потребления будет сводиться к учету движения (поступление, хранение и вывоз) всех видов отходов, с указанием даты образования, краткой характеристики (тип), маркировки с учетом класса опасности, даты и способа хранения, утилизации.

Основными принципами проведения работ в области обращения с отходами являются:

- * охрана здоровья человека, поддержание или восстановление благоприятного состояния окружающей природной среды и сохранение биологического разнообразия;
- * комплексная переработка или утилизация отходов в целях уменьшения количества отходов на территории участка.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате эксплуатации предприятия:

Смешанные коммунальные отходы. Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Данный вид отхода - неопасный.

Ткань для вытирания. Состав (%): тряпье - 73; влага - 27. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Данный вид отхода - неопасный.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные. Состав породы содержат диоксид кремния и прочие компоненты, характерные для глинистых вскрышных пород. Данный вид отхода - неопасный.

5.3. Рекомендации по управлению отходами

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В соответствии с п. 1 ст. 319 Экологического кодекса РК под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами на проектируемом объекте относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе *эксплуатации* объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

Ткани для вытирания. Сбор отхода осуществляется в специальной емкости, с последующим вывозом специализированной организацией. Хранятся на территории карьера не более 6 месяцев.

Смешанные коммунальные отходы. Сбор пищевых и твердо-бытовых отходов предусмотрено производить отдельно в соответственно маркированные металлические

контейнеры объемом 0,75 м³. Вывоз отхода осуществляется по мере его образования сторонней организацией по договору со специализированной организацией. Срок временного хранения ТБО в холодное время года (при температуре - 0 °С и ниже) – 3 суток, в теплое время (при плюсовой температуре) сутки.

Пищевые отходы собираются в бачки и по мере наполнения ежедневно передаются населению в качестве корма для домашних животных.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы). Вскрышные породы на проектируемом карьере месторождения представлены доломитами и доломитизированными известняками. Породный отвал будет сформирован в непосредственной близости от карьера на косогоре. Откатка вскрышных пород будет осуществляться по внутрикарьерной автодороге. Площадь, необходимая под размещение отвала -1446 м².

ТОО «Адамбек-Өмір» не имеет собственного полигона для отходов производства и потребления. При обращении отходами производства и потребления пользуется услугами специализированных сторонних организаций.

5.4. Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. 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

Лимиты накопления и захоронения отходов представлены в таблицах 8 и 8.1.

Таблица 8. Лимиты накопления отходов на 2026-2035 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	
Всего	-	1.2315
в том числе отходов производства	-	0.159

отходов потребления	-	1.0725
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)	-	0.975
Поддающихся биологическому разложению отходов кухонь и столовых (20 03 01)	-	0.0975
Пластмассовая тара, упаковка (15 01 02)	-	0.159

Таблица 8.1. Лимиты захоронения отходов на 2026-2035 гг.

Наименование отхода (код)	Год захоронения	Место захоронения	Нормативные объемы захоронения отходов, тонн/год	Запрашиваемые лимиты захоронения отходов, тонн/год
Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (01 01 02)	2026-2035 гг.	спец.отвал	702	702

6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

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

К физическим факторам, действующим на урбанизированных территориях, относятся шум, а также искусственные физические поля (вибрационные, электромагнитные, температурные). Источники шума и искусственных физических полей, с одной стороны, стохастический распределены по всей территории (транспортные магистрали, тепловые и электрические коммуникации и т.п.), а с другой – могут быть сосредоточены на ограниченных по площади участках в пределах городских территорий (крупное промышленное производство, ТЭЦ, телевизионные башни, железнодорожные узлы и др.). В зависимости от этого потенциал воздействия источников шума и физических полей может изменяться в широких пределах и достигать значительных величин.

Физическое загрязнение связано с изменениями физических, температурно-энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды. Различают следующие виды физического загрязнения: тепловое, световое, электромагнитное, шумовое, вибрационное, радиоактивное.

Температурное (тепловое) загрязнение. Важным метеоэлементом окружающей среды является температура, особенно в сочетании с высокой или очень низкой влажностью и скоростью ветра. Тепловое загрязнение определяется влиянием тепловых полей на окружающую среду. Отрицательное воздействие тепла обнаруживается путем повышения тепловых градиентов, что влечет за собой изменение энергетических процессов в компонентах окружающей среды. Тепловое загрязнение на территории исследуемого объекта в основном связано с работой теплоэнергетических агрегатов. Выбросы тепла в окружающую среду достаточно быстро рассеиваются на большие пространства и не оказывают существенного влияния на

экологическую обстановку прилегающих к исследуемому объекту территорий.

Электромагнитное загрязнение – изменение электромагнитных свойств окружающей среды. Естественными источниками такого загрязнения являются постоянное электрическое и магнитное поля Земли, радиоволны, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), электрические процессы в атмосфере (разряды молний).

Искусственными источниками являются – высоковольтные линии электропередач, радиопередач, теле- и радиолокационные станции, электротранспорт, трансформаторные подстанции, бытовые электроприборы, компьютеры, СВЧ-печи, сотовые и радиотелефоны, спутниковая радиосвязь и т.п.

В период эксплуатации карьера воздействие электромагнитных полей на компоненты окружающей среды будет незначительным. На объекте будет применяться электротехника современного качества, а также современные технологии, обеспеченные средствами защиты от электромагнитного излучения.

Для защиты работающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление металлических конструкций и электроустановок.

Световое загрязнение - нарушение естественной освещенности среды. Приводит к нарушению ритмов активности живых организмов. Использование на территории объекта современного светового оборудования исключает возможность светового загрязнения.

Для снижения светового воздействия необходимо: отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры и уменьшение до минимального количества освещения в нерабочее время; правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения; снижение уровня освещенности на участках временного пребывания людей.

Шумовое и вибрационное загрязнение. Шумовое загрязнение – раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Основные источники шума на исследуемом объекте – производственное оборудование и транспорт. Вибрационное загрязнение – возникает в результате работы разных видов транспорта и вибрационного оборудования.

Максимальные уровни шума и вибрации от всего оборудования при работах карьера, не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

Для борьбы с шумом и вибрационными колебаниями предусматривается ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- использование строительных машин и оборудования, имеющих сертификаты соответствия и разрешенных к применению в РК;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- поддержание в рабочем состоянии шумогасящих и виброизолирующих устройств основного технологического оборудования.
- применение эластичных амортизаторов, своевременное восстановление (замена) изношенных деталей;
- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- прохождение работниками, занятыми при эксплуатации объекта, медицинского осмотра;
- сокращение времени пребывания в условиях шума и вибрации.

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании рекомендованной методологии. Результаты расчётов представлены в таблице 10.

Таблица 10. Оценка значимости физических факторов воздействия

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Физические факторы воздействия	Шум от работы автотранспортного оборудования	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Инфракрасное излучение (тепловое)	-	-	-	-	-
	Ионизирующее излучение	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА НА РП

Таблица 1. Характеристики источников шума

1. [ИШ0001] Дизель-генератор

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный, постоянный;

Время работы: 10.00 – 12.00;

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
3393	1596	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. ур., дБА	Мак. ур., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
	1	π		89	88	82	76	72	67	63	58	79	□

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. [ИШ0002] Карьерная техника при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный, постоянный;

Время работы: 8.00 – 17.00;

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2900	1750	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. ур., дБА	Мак. ур., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
	1	4π	83	83	74	66	65	60	56	52	46	61	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

3. [ИШ0003] К-700 (Х), Карьерная техника при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный, постоянный;

Время работы: 8.00 – 17.00;

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2900	1755	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. ур., дБА	Мак. ур., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
	1	4π	85	85	74	71	68	65	62	56	50	64	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

4. [ИШ0004] УАЗ 451В (Х), Грузовой автомобиль при работе двигателя на холостом ходу

Тип: точечный;

Характер шума: широкополосный, постоянный;

Время работы: 8.00 – 17.00;

Координаты источника, м		Высота, м
X_s	Y_s	Z_s
2900	1760	0

Дистанция замера, м	Ф фактор направленности	Ω прост. угол	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. ур., дБА	Мак. ур., дБА
			31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
	1	4π	83	83	70	66	67	64	66	66	60	69	

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

Таблица **Экраны, выгородки**

2.1

1. [ЭК0001] Территория участка карьера

Высота: 3.00м

Высота над землей: 0.00м

№	Координаты стен экрана, м				Облицовка стен экрана	Усредненный коэффициент звукопоглощения
	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂		
1	2847.9	1624.7	2875	1869.2	Земляная насыпь	$\alpha=0.00$
2	2875	1869.2	3059.5	1837.5		
3	3059.5	1837.5	3045.4	1604.7		
4	3045.4	1604.7	2849.1	1620		

СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума"

2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).

Поверхность земли: $\alpha=0,3$ *травяной или снежный покров*

Таблица 2.1. **Параметры РП**

Код	X центра, м	Y центра, м	Длина, м	Ширина, м	Шаг, м	Узлов	Высота, м	Примечание
001	2932	1620	5185	3050	305	18 x 11	1	1

Таблица 2.2. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Эквив. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3)	-	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80	95

Источник информации: 1.СН РК 2.04-02-2011 "Защита от шума", 2. Приказ Министра Здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года №ҚР ДСМ-15 "Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека"

Таблица 2.3. **Расчетные уровни шума на РП**

№	Идентификатор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звуковой мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Корр. уров., дБА	Мак. уров., дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		

1	PT001	340	3145	1	ИШ0001-1дБА	11	22	11							1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	PT002	645	3145	1	ИШ0001-1дБА	12	22	12	1						1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	PT003	950	3145	1	ИШ0001-1дБА	13	23	12	2						1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	PT004	1255	3145	1	ИШ0001-1дБА	14	24	13	5						2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	PT005	1560	3145	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	15	24	14	5						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	PT006	1865	3145	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	16	25	15	4						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	PT007	2170	3145	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	17	26	16	4						7	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	PT008	2475	3145	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	17	27	17	7						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	PT009	2780	3145	1	ИШ0001-3дБА, ИШ0003-0дБА	18	27	16	5						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	PT010	3085	3145	1	ИШ0001-3дБА	18	26	16	4						3	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	PT011	3390	3145	1	ИШ0001-3дБА, ИШ0003-0дБА	17	26	16	4						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	PT012	3695	3145	1	ИШ0001-3дБА, ИШ0005-0дБА	16	26	16	6						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	4000	3145	1	ИШ0001-3дБА	16	25	16	5						3	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	4305	3145	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	15	25	16	9						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	4610	3145	1	ИШ0001-2дБА	14	24	14	2						2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

16	PT016	4915	3145	1	ИШ0001-2дБА	13	23	13	1						2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	5220	3145	1	ИШ0001-1дБА	12	23	12	1						1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	5525	3145	1	ИШ0001-1дБА	11	22	11							1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	340	2840	1	ИШ0001-1дБА	12	22	12	1						1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	645	2840	1	ИШ0001-2дБА	13	23	12	2						2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	950	2840	1	ИШ0002-2дБА	14	24	13	3						2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	1255	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	15	24	14	6						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	1560	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	16	25	16	7						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	1865	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	17	26	16	8						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	2170	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	18	27	17	6						8	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	2475	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	19	28	18	10						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	2780	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	20	29	18	11						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	3085	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	20	28	18	11						8	

Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	3390	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	19	28	18	11						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	3695	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	18	32	19	10						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	4000	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	17	26	19	11						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	4305	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	16	26	16	6						6	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	4610	2840	1	ИШ0001-3дБА, ИШ0003-0дБА	14	25	15	5						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	4915	2840	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0003-1дБА	13	24	13	3						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	5220	2840	1	ИШ0001-2дБА	12	23	13	2						2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	5525	2840	1	ИШ0001-1дБА	12	22	12	1						1	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	340	2535	1	ИШ0001-2дБА	12	23	13	2						2	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	645	2535	1	ИШ0001-3дБА, ИШ0003-0дБА	13	23	14	3						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	950	2535	1	ИШ0001-3дБА, ИШ0003-1дБА	14	24	15	6						5	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	1255	2535	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	15	25	15	7						9	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	1560	2535	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	17	26	17	8						10	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

42	PT042	1865	2535	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	18	27	18	10						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	2170	2535	1	ИШ0001-2дБА, ИШ0005-1дБА, ИШ0002-1дБА, ИШ0003-1дБА	20	28	18	11						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	2475	2535	1	ИШ0002-8дБА, ИШ0004-6дБА, ИШ0003-4дБА	22	30	20	13						12	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	2780	2535	1	ИШ0002-8дБА, ИШ0004-6дБА, ИШ0003-4дБА	23	32	21	13						11	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	3085	2535	1	ИШ0002-8дБА, ИШ0004-6дБА, ИШ0003-4дБА	23	31	21	13						11	
47	PT047	3390	1925	1	ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА,	26	35	27	21	12					18	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	2475	1620	1	ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА,	28	36	34	27	17	11				25	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	2780	1620	1	ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА,	36	42	56	49	34	25	19	9		44	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	3085	1620	1	ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА,	33	49	38	31	24	18	9			29	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	3390	1620	1	ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА,	30	53	41	42	31	46	43	30	24	36	
Нет превышений нормативов						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

52	PT052	3695	1620	1	ИШ0001-10дБА, ИШ0002-9дБА, ИШ0003-9дБА, ИШ0004-9дБА,	23	35	26	18	7						16	
----	-------	------	------	---	---	----	----	----	----	---	--	--	--	--	--	----	--

* i -е источники, оказывающие основной вклад звуковому давлению в расчетной точке ($L_{max} - L_i < 10\text{дБА}$).

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот на

РП
Таблица 2.4.

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мак значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	2780	1620	1	36	107	-	
2	63 Гц	3390	1620	1	53	95	-	
3	125 Гц	2780	1620	1	56	87	-	
4	250 Гц	2780	1620	1	49	82	-	
5	500 Гц	2780	705	1	55	78	-	
6	1000 Гц	2780	705	1	48	75	-	
7	2000 Гц	2780	1315	1	46	73	-	
8	4000 Гц	2780	1315	1	37	71	-	
9	8000 Гц	3390	1620	1	24	69	-	
10	Эквивалентный уровень	2780	705	1	59	80	-	
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	95	-	

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

Промышленные источники эмиссий радиоактивных веществ в районе намечаемой деятельности отсутствуют. С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. 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

Намечаемые работы требуют отвода земельного участка с площадью 38,4 га. Условия землепользования в пределах земельного отвода не изменятся. Целевое назначение земельного участка: добыча полезного ископаемого. Проектом предусматривается полная отработка пласта известняков в пределах контура горного отвода. Годовая производительность карьера по добыче известняка, согласно задания, устанавливается в 30,0 тыс. тонн. Срок недропользования - 10 лет с 2026 по 2035 гг. Географические координаты угловых точек лицензионной территории

№№ точек	Географические координаты	
	с.ш.	в.д.
1	43° 13'09,7"	70° 22'17,2"
2	43° 13'24,6"	70° 22'34"
3	43° 13'08,7"	70° 22'43,6"
4	43° 12'56,7"	70° 22'49,4"
5	43° 12'46,6"	70° 22'48,2"
6	43° 12'54,1"	70° 22'36,4"

В границах территории площадки исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

Земли, входящие в границы горного отвода, являются пастбищами.

Почвы, в пределах взрывоопасной зоны карьера представлены малоразвитыми, суглинистыми, щебнисто-каменистыми сероземами с выходом коренных пород до 70%. Балл бонитет 2-6, средний 4.

В соответствии с картой района мощность почвенно-растительного слоя в отдельных местах достигает 0,05м

Площади земель, занимаемые карьером, и отвалом пустых пород составляют 38,4 га, в том числе:

- карьером - 38, 2534 га;
- отвалом пустых пород - 0,1466 га;

Перед началом эксплуатации карьера, проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя с площадей под карьер и отвал. Вскрышные породы на проектируемом карьере месторождения представлены доломитами и доломитизированными известняками. Общие объемы вскрышных пород по карьере за лицензионный период подлежащие размещению в отвалах составляют 2,7 тыс. м³. Породный отвал будет сформирован в непосредственной близости от карьера на косогоре. Откатка вскрышных пород будет осуществляться по внутрикарьерной автодороге.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Месторождение известняка «Сулейменсайское-1» расположено в юго-восточной части хребта Малый Актау, на его северо-восточных склонах. Абсолютные отметки месторождения колеблются от 660 до 735 м, а района колеблются от 500 до 1050 м. Рельеф участка месторождения мелкопочечный с относительными превышениями от первых метров до 50-100 м.

В геологическом строении участка принимают участие пласт известняков и доломитов, которые в соответствии с СНиП-IV-82 сб.1. относятся по степени бурения:

известняки - VIII группа,
доломиты – VIII группа.

Учитывая, что породы данного участка месторождения относятся к скальным породам с достаточно высокими категориями прочности, подготовку горной массы к экскавации целесообразно производить буровзрывным способом, методом скважинных зарядов.

Бурение взрывных скважин, как вскрышных пород, так и полезного ископаемого проектом, в соответствии с заданием на проектирование, предусматривается станками ударно-вращательного бурения СБУ – 100Г с диаметром долота 105 мм.

Взрывные работы на месторождении выполняются своими силами или подрядной организацией.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Известняки имеют массивную, реже слоистую текстуру: тонкозернистую, реже мелкозернистую структуру. В известняках повсеместно отмечаются мелкие прожилки белого кальцита мощностью от долей мм до 1,5-2 мм.

Текстура известняков параллельная, структура криптозернистая, участками микрогранобластовая. Порода состоит из мельчайших зерен кальцита удлиненной формы, ориентированных в одном направлении. Криптозернистый карбонат частично перекристаллизован, катаклазирован. По трещинам катаклаза развит крупнозернистый кальцит, местами отмечаются гидроокислы железа.

Шабактинская свита представлена на месторождении (снизу вверх или с северо-востока на юго-запад (по данным канавы 2):

- переслаивание серых и темно-серых известняков мощностью до 310 м;
- доломиты темно-серые, мощность до 8 м;
- переслаивания светло-серых и серых известняков с темно-серыми, мощность до 230 м;
- далее переслаивание серых известняков, доломитов и доломитизированных известняков. Пачка известняков простирается на СЗ 290-3000 и падает круто на юго-запад от 84-900. Протяженность продуктивного пласта до 0,96 км.

В верхней (северо-восточной) части полезной толщи преобладают темно-серые, местами слоистые, почти черные, в центральной части – преобладают серые, а верхней части (юго-западной) известняки более светлой окраски. В известняках наблюдаются: доломитизация и прожилки кальцита до 3 мм и редко желваки кремней диаметром до 3-5 см.

Известняк – состоит, в основном, из CaO, SiO₂, Al₂O₃, Fe₂O₃. Содержание MgO незначительное 1,08%. Известняк чистый, высокоосновный, содержание CaO составляет 53,1-55,1%.

Пласт выдержан по мощности, простираению и химическому составу.

Месторождение «Сулейменсайское-1» по совокупности геологических данных, согласно инструкции ГКЗ, следует отнести к I группе как, среднее по размерам, пластообразное, выдержанное по строению, мощности и качеству полезного ископаемого.

Рыхлые отложения представлены почвенно-растительным слоем с многочисленным щебнем карбонатных пород. Распределение рыхлых отложений по площади месторождения не равномерное. Местами обнаженность карбонатов достигает 100%, а в логах мощность рыхлых

пород (обломки известняков) доходит до 0.5 м.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах горного отвода. В период разработки будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами.

В пределах промышленной площадки отсутствуют памятники археологии, особо охраняемые территории и другие объекты, ограничивающие его эксплуатацию. Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

Значительный вред почвенному покрову наносится при передвижении автотранспорта. По степени воздействия выделяют участки:

- с уничтоженным почвенным покровом (действующие дороги);
- с нарушенным почвенным покровом (разовые проезды).
- захламливание территории.

Нарушение естественного почвенного покрова возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств к строительной площадке. Нарушения поверхности почвы происходит при образовании подъездных путей. При проведении строительных работ допустимо нарушение небольших участков почвенного покрова в результате передвижения транспорта и строительной техники. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей и являются временными, следует ожидать быстрого восстановления почвы.

Для уменьшения нарушений поверхности почвенного покрова принимаются меры смягчения: используются транспортные средства при проведении работ на широкопрофильной пневматике, движение транспортных средств ограничивается пределами отведенных территорий, перемещение по полосе отвода сводится к минимуму, строительные работы проводятся в короткий период времени. Осуществление этих мер смягчения позволит привести остаточные воздействия на почвенный покров в первоначальное состояние за короткий промежуток времени.

Захламление прилегающей территории также исключено, т.к. на прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Для снижения негативного воздействия проектируемых работ на почвенный покров необходимо выполнение следующих мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- поддержание в чистоте строительных площадок и прилегающих территорий;
- размещение отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом.

Используемая при эксплуатации спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами.

На основании вышеизложенного можно сделать следующий вывод, что при строгом соблюдении проектных решений в период промышленной разработки интенсивность воздействия на земельные ресурсы будет незначительная, допустимая.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду». Результаты расчетов представлены в таблице 12.

Таблица 12. Оценка значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компонент ы природной среды	Источники их воздействия	Пространст венный масштаб	Временной масштаб	Интенсивност ь воздействия	Значимост ь воздейств ия в баллах	Категория значимост и воздейств ия

Почвы	Возможное нарушение почвенного покрова горных работ	Локальное воздействие е 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	12	Средняя значимость
Результирующая значимость воздействия:					Средняя значимость	

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как «допустимое» (средняя значимость воздействия).

7.4. Мероприятия по охране почвенного покрова

Для снижения негативного воздействия горных работ на почвенный покров на месторождении известняка предлагается:

- проведение необходимых рекультивационных работ по планировке участков;
- использовать для проезда транспорта только отведенные дороги;
- очистка территории от мусора;
- инвентаризация, сбор отходов в специально-оборудованных емкостях и своевременный вывоз отходов;
- провести механическую очистку почвенных горизонтов, загрязненных ГСМ, на территории промышленной площадки с последующей их биологической обработкой.

Отдельным проектом будут предусматриваться мероприятия по рекультивации земель. Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ. В соответствии с кодексом «О недрах и недропользовании» № 125-VI ЗРК от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды. Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования. Ликвидация предприятия – карьера на участке открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования».

7.5. Организация экологического мониторинга почв

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за их счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализирующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Мониторинг почвенно-растительного покрова настоящим проектом не предусмотрен.

По окончании отработки месторождения будет предусмотрена рекультивация территории с восстановлением природных характеристик по отдельному проекту.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Растительность в районе бедная, травяной покров сгорает в начале лета. Древесная и кустарниковая растительность встречается только по долинам рек, а культурная растительность растет в частных и фермерских хозяйствах. Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории месторождения отсутствуют. Приобретение растительных ресурсов проектом не предусмотрено. Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

Зеленых насаждений в предполагаемых местах осуществления намечаемой деятельности нет, необходимость их вырубке или переноса отсутствует. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир. Проектом предусматривается снятие, сохранение и обратная засыпка почвенно-растительного слоя.

На территории намечаемой застройки земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафтостабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтостабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеводный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25 % повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации. Основными факторами воздействия на растительность при добычи полезных ископаемых будут являться:

Механические нарушения. Сильные нарушения в очаге производственных работ всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности, так как плодородный слой почвы ничтожно мал. Вследствие лёгкого механического состава нижних горизонтов и природно-климатических особенностей региона (недостаток влаги, активная ветровая деятельность) почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений, поэтому зарастание практически отсутствует. В неблагоприятные для их развития годы почва остаётся оголенной и еще сильнее подвергается дефляции. Мощным лимитирующим фактором поселения растений является сильное засоление почвогрунтов. Но в то же время однолетнесолянковые группировки на нарушенном субстрате имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных травостоях.

Дорожная дигрессия. Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс. Наиболее интенсивно это может проявляться при проведении буровых работ.

Загрязнение растительности. Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода месторождения известняков в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Результаты расчётов представлены в таблице 13.

Таблица 13. Оценка значимости воздействия на растительность

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Растительность	Уничтожение растительности суши процессе производства горных работ	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как «низкая значимость воздействия». Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

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
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории месторождения.

Не изымать редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Животный мир также беден. Животный мир характерен для пустынных и полупустынных районов, в степях встречаются грызуны, змеи, ядовитые насекомые и другие мелкие животные обитающие в климатической зоне данного типа. На участке карьера отсутствуют краснокнижные или подлежащие охране объекты животного мира. Объекты животного мира использованию и изъятию не подлежат.

На территории намечаемой деятельности земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют, пути миграции диких животных не имеется.

Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется.

Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведения работ расположен на освоенной территории. При проведении работ на карьере и прилегающей к нему территории все работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира и запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на животный мир. Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсно-промысловое значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что расположение территории месторождения и реализация проектных решений не препятствует

естественной миграции животных и птиц.

Возможные воздействия на животный мир при ведении добычи полезных ископаемых следующие:

- механическое воздействие
- разрушение мест обитания или сезонных концентраций животных
- прямое воздействие на фауну - изъятие или уничтожение
- фактор беспокойства, возникающий вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.
- загрязнение среды обитания, способное вызвать негативные эффекты при небольших уровнях загрязнения (за счет аккумуляции токсикантов в определенных компонентах экосистем суши).

Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обуславливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

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.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду». Результаты расчётов представлены в таблице 14.

Таблица 14. Оценка значимости воздействия на животный мир

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:						Низкая значимость

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое. Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС
- учесть линии электропередачи, шумовое воздействие, движение транспорта;
- обеспечить сохранность мест обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

При разработке месторождений полезных ископаемых важнейшее значение придается комплексному и рациональному использованию минерального сырья.

При эксплуатации месторождения необходимо соблюдать Кодекс РК «О недрах и недропользовании» №125-VI от 27.12.2017г. (с изменениями и дополнениями).

Задачами охраны недр является:

- мероприятия, обеспечивающие полноту извлечения полезных ископаемых и попутных компонентов и комплексного их использования;
- совершенствование применяемых и внедрение новых прогрессивных способов и систем разработки;
- планомерность отработки месторождения или его части, обеспечивающую достижение оптимального уровня извлечения полезных ископаемых из недр при до-быче и исключаящую выборочную отработку богатых участков, снижения промышленной ценности месторождения и осложнения условий его разработки;
- выполнение вскрытых, подготовительных и готовых к выемке запасов в соответствии с установленными предприятию заданиями;
- сохранение забалансовых запасов и ранее законсервированных балансовых запасов полезных ископаемых или вовлечение их в отработку;
- использование вскрышных и вмещающих пород;
- рекультивацию земель, нарушенных горными выработками и т.д.

Рабочим проектом предусматриваются следующие мероприятия по предотвращению потерь полезного ископаемого:

- строгий маркшейдерский контроль за вынесением в натуру положения забоя выработок с целью полноты извлечения согласно геологических рекомендаций;
- контроль за отработкой запасов по горизонту в проектных контурах и отметках во избежание потерь в бортах и подошве карьера;
- наиболее полное извлечение полезного ископаемого из недр и уменьшение потерь;
- обеспечение полноты извлечения полезного ископаемого, достоверный учет извлекаемых и оставляемых в Недрах запасов основных и совместно залегающих Полезных

ископаемых, и попутных компонентов, продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке;

- использование Недр в соответствии с требованиями законодательства Государства по охране недр, предохраняющими Недра от проявлений опасных техногенных процессов при добыче.

Таблица 15. Оценка значимости воздействия на ландшафты

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Ландшафт	Работа автотранспорта, воздействие на ландшафты	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

В соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. После окончания работ все выработки (туалеты, выгребные ямы, обваловочные канавы) в полевых лагерях должны быть засыпаны с восстановлением почвенно-растительного слоя. В большинстве нарушенные земли не имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения не использовались как пастбища, а тем более как пахотные угодья.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки могут быть использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

При соблюдении инструкций по охране окружающей среды и мероприятий по охране почвы, воздействие будет минимальным.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Жамбылский район — административная единица на юге Казахстана в Жамбылской области. Административный центр — село Аса. Площадь территории района — 4,3 тыс. км².

Численность населения Жамбылской области составляет примерно 1,2 млн человек (оценка на 2024 год). В Жамбылском районе, который является частью этой области, проживает 82 902 человека. Основные национальности в районе: казахи (70,20%), дунгане (9,79%), курды (6,08%), турки (5,07%) и русские (4,15%).

В 2020 году для сглаживания последствий пандемией COVID-19 проводились антикризисные меры, направленные на поддержку экономики, в том числе малого и среднего бизнеса, агропромышленного комплекса, развитие инфраструктуры, обеспечение занятости в рамках Дорожной карты, а также недопущение снижения доходов населения в рамках пилотных проектов.

В целом, несмотря на последствия от введения карантинных ограничений, экономическая ситуация по отраслям экономики области сложилась лучше, чем ожидалось.

Валовый региональный продукт за 2020 год составил 1901,4 млрд. тенге, ИФО -101,1%.

В структуре валового регионального продукта 20,4% приходится на промышленность, 11,5% - на сельское хозяйство, 16,1% - на транспорт и связь, 8,6% - на строительство, 10,5% - на торговлю, 32,9% - прочие отрасли.

В 2020 году рост в отраслях синхронно сопровождается с ростом производительности труда на 1,3%. Прирост связан с увеличением объемов производительности труда в сельском хозяйстве (на 7,7%), промышленности (на 4,7%), строительстве (на 26,0%), связи (на 8,8%).

С учетом принимаемых мер итоги 2020 года показали положительную динамику промышленности региона, где индекс физического объема составил 103,3% относительно 2019 года, произведено продукции на 518,2 миллиарда тенге.

В структуре промышленности увеличились объемы в горнодобывающей промышленности и разработке карьеров на 0,8% (54,9 миллиардов тенге), обрабатывающей промышленности – на 2,8% (380,6 миллиард тенге), снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом на 8,5% (77,6 миллиард тенге), водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 20,4% (5,1 миллиард тенге).

На прирост повлияло увеличение добычи сырья фосфатного (в 1,2 раза), песков природных (в 1,8 раз), крошки каменной и щебня (в 1,9 раз), глины (в 1,6 раз), соли (в 6 раз); в производстве продуктов химической промышленности (на 5,5%), металлургической (на 6,7%), прочей неметаллической минеральной продукции (в 1,2 раза), нефтепереработки (в 1,3 раза), легкой промышленности (в 1,8 раз), мебели (в 1,5 раз).

В области развита обрабатывающая отрасль, доля которой в общем объеме составляет 73,4%, где из важнейших видов продукции увеличены производства мяса в 1,1 раз, колбасных изделий – в 1,3 раза, топлива моторного – в 2,9 раз, дизельного – в 1,2 раза, мазута топочного – в 1,6 раз, изделий из бетона – в 1,4 раза, конструкций строительных сборных – в 2,1 раз, бетона – на 6,6%, мебели для гостиной – в 2 раза.

В период пандемии в обработке активно развивается фармацевтическая отрасль, которая за отчетный период демонстрирует рост на 26,5%. В поселке Гвардейский Кордайского района области ведется строительство завода по выпуску отечественных иммунных препаратов.

Одним из стимулирующих факторов роста в промышленности является инвестирование в основной капитал на 118,1 миллиард тенге, из них в обрабатывающую промышленность - 39,0 миллиардов тенге. А также, реализация Государственной программы индустриально-инновационного развития на 2020-2025 годы, в рамках которой за пять лет планируется реализовать 44 инвестиционных проекта свыше 2 триллиона тенге, где будет создано 8,3 тысяч новых рабочих мест, из них в 2020 году запущено 7 производств на 14,8 миллиардов тенге с 520 новыми рабочими местами. Кроме этого, вне Карты поддержки предпринимателей введены в эксплуатацию 10 проектов на сумму 29,9 миллиарда тенге.

В рамках программы «Экономика простых вещей» одобрено 147 проектов на сумму 73 миллиарда тенге, из них прокредитовано 136 проектов на 49,1 миллиард тенге.

Жамбылская область является одним из лидеров среди регионов по приоритетному направлению развития «зеленой экономики». Имеется 13 объектов возобновляемых источников энергии, с общей установленной мощностью 318,4 МВт, в том числе самая крупная в Центральной Азии солнечная электростанция ТОО «BurnoyeSolar».

В условиях мирового экономического кризиса и пандемии в отчетном периоде особый акцент в сельском хозяйстве сделан на обеспечение продовольственной безопасности и импортозамещения продуктов питания.

В рамках Государственной программы агропромышленного комплекса на 2017-2021 годы направлено 24,9 миллиардов тенге субсидий в сельское хозяйство и 29,5 миллиардов тенге инвестиций в основной капитал.

На основе эффективных мер объем валовой продукции сельского хозяйства за 2020 год возрос на 5,1% к уровню 2019 года и составил 391,4 миллиарда тенге, в том числе растениеводство –

на 6,3% (229,0 миллиард тенге), животноводство - на 3,6% (161,9 миллиард тенге). Рост производительности труда в сельском хозяйстве составил 7,7% (1,5 миллион тенге на одного занятого).

Валовой сбор зерновых и зернобобовых культур (в весе после доработки) по сравнению с уровнем 2019 года вырос на 12,4% (842,5 тысяч тонн), средняя урожайность составила 22,3 центнер с гектара.

Производство сахарной свеклы достигло 152,3 тысяч тонн и выросло на 4,5%. Для развития производства сахара ТОО «Qyzylsha» ведется строительство сахарного завода, стоимостью 85 миллиардов тенге, с созданием 300 рабочих мест. Ввод запланирован на 2025 год.

Область является лидером в республике по производству репчатого лука. В отчетном периоде собран урожай в объеме 691 тысяч тонн, что составляет 75% от общего объема производства в стране (917 тысяч тонн). Экспортировано 41,2 тысячи тонн.

Площадь ресурсосберегающих технологий доведены до 29,8 тысяч гектар, водосберегающих – до 30,0 тысяч гектар. Восстановлено 11,5 тысяч гектар орошаемых земель, площадь составила 179,8 тысяч гектар.

За счет внедрения передовых технологий площадь интенсивных садов увеличена на 27% (284 га) и достигла 1313 га.

Возвращено в государственную собственность 72,1 тысяч гектар неиспользуемых земель сельхозназначения (5,3 тысяч гектар – пашни, 66,7 тысяч гектар – пастбищ).

Отмечается рост в производстве мяса на 4,9%, молока - на 0,9%, яиц - на 1,7%, шерсти - на 2,1%; в численности крупного рогатого скота - на 7,1%, овец и коз - на 6,8%, лошадей - на 11,6%, верблюдов - на 4,9%, птиц - на 4,7%.

В 2020 году экспортировано 1365,4 тонн мяса, в том числе 484,0 тонн говядины, 524,9 тонн баранины, 356,0 тонн мяса птицы и 0,5 тонн конины.

На финансирование 5 направлений пилотного проекта «Повышение доходов населения Жамбылской области», стартовавшего в 2019 году, из республиканского бюджета выделено 7,2 миллиарда тенге под 2,5%, из местного бюджета – 2,0 миллиарда тенге (под 5%). Получили кредиты 2478 жителей из 11-ти сельских округов 10-ти районов области и 11 новых сельхозкооперативов.

На реализацию проекта «от поля до прилавка» направлено 1 миллиард тенге. Определены торговые сети, куда без посредников поставляется сельхозпродукция, реализовано 5 тысяч тонн продуктов и 4,3 миллионов штук яиц.

Кроме этого, ежегодно предпринимателям оказывается Государственная поддержка в рамках «Дорожной карты бизнеса 2020». По инструменту «Субсидирование процентной ставки» поддержано 1319 проектов на 99,9 миллиардов тенге, «Предоставление гарантий по кредитам банков» - 726 проектов на 9,1 миллиард тенге, «Развитие производственной (индустриальной) инфраструктуры» - 114 проектов на 20,4 миллиард тенге, «Грантовое финансирование» - 267 проектов на 671,9 миллионов тенге. В результате реализации программы сохранено порядка 16423 рабочих мест и создано 5724 новых рабочих мест.

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства достигло до 69,3 тысяч единиц или 99,1% относительно 2019 года.

Несмотря на негативное влияние пандемии, за 2020 год объем произведенной продукции и услуг субъектами бизнеса вырос на 34,2%, составив 744,5 миллиарда тенге, за счет государственной поддержки в сумме 8,3 миллиарда тенге, антикризисных мер на 2 миллиарда тенге, где 14,1 тысяч субъектов бизнеса получили налоговые льготы, отсрочены кредиты 740 субъектам на сумму 3,9 миллиарда тенге. Благодаря принятым мерам доля малого и среднего предпринимательства в валовом региональном продукте увеличилась до 26,5%.

Оборот розничной торговли сократился на 3,8% к уровню 2019 года, за счет снижения объема услуг общественного питания (на 27,1%). Режим ЧП, коронакризис повлиял на развитие новых видов услуг – доставка, интернет-продажа продуктов питания и товаров. В целях развития электронной торговли 42,9 тысяч субъектов предпринимательства оборудованы онлайн кассовыми аппаратами. На оказание онлайн-услуг перешли 91 кафе, 72 - столовых, 39 - продуктовых магазинов и супермаркетов, 93 - непродовольственных магазинов.

Вместе с тем, пандемия коронавируса, ставшая причиной критического снижения деловой активности, ограничения передвижения людей, оказала существенное влияние на сферу услуг транспорта. Сокращены перевозка грузов на 7,6%, пассажиров – на 57,5%.

В услугах связи прирост составил 2,3%, за счет роста пользователей услуг сети Интернет мобильной связью (в 1,3 раза).

Падение мирового спроса и снижение цен на товарных рынках негативно отразились на экспорте и импорте товаров. Во внешнеторговом обороте по данным Комитета государственных доходов Министерства финансов РК зафиксирован спад на 58,7% или 156,4 миллионов долларов США, в том числе экспортировано товаров на сумму 59,3 миллионов долларов США (на 72,7%), импортировано на 97,1 миллионов долларов США (на 39,7%). Сальдо сложилось отрицательным – 37,8 миллионов долларов США.

Взаимная торговля со странами Евразийского экономического союза сократилась на 14,3%, в том числе экспорт - на 28,8%, импорт - на 4,8%. Сократились объемы экспорта товаров в Армению - на 1,5%, Беларусь - на 72,8%, Кыргызстан - на 44,5%, Россию - на 9,8%.

Объем инвестиций за 2020 год составил 350,1 миллиардов тенге и вырос на 14,6% по сравнению с соответствующим периодом прошлого года. Рост обеспечен за счет привлечения инвестиций на строительством квартирных домов, магистральных инженерно-коммуникационных сетей в историко-этнографическом комплексе Тектурмас в г. Тараз, строительство тротуаров в сельских округах, проведения геологоразведочных работ, строительства подводящего газопровода к 12 населенным пунктам, строительства фармацевтического завода по производству иммуно-биологических препаратов с. Отар Кордайского района.

В 2020 году проводилось строительство 3822 квартирных 66 жилых домов («Нұрлы жер» - 53 жилых домов (3056), «Дорожная карта занятости на 2020-2021 годы» - 13 жилых домов (766 квартир)), введено 38 жилых домов (2131 квартир).

В рамках государственно-частного партнерства заключены договора по 68 проектам на сумму 8,6 млрд. тенге (в сферах здравоохранения – 31, спорта – 1, образования – 35, энергетики - 1 проект). Дополнительно планируется реализация 19 проекта.

Объем строительных работ составил 186,8 млрд. тенге или 128,5% к уровню 2019 года. Общая площадь введенных в эксплуатацию жилых домов составляет 617,5 тыс. кв. метров, создано 121,7% к уровню 2019 года.

В жилищно-коммунальном хозяйстве в 2020 году отремонтировано 98 домов на сумму 3,9 миллиардов тенге (из них 80 домов профинансированы из республиканского бюджета, 7 – местного, 11 – за счет возвратных средств). В результате, доля объектов кондоминиума, требующих капитального ремонта снизилась до 11,2%.

В 45 населенных пунктах завершено строительство внутрипоселковых газопроводов. В результате в отчетном периоде 95 тысяч человек обеспечены природным газом. В целом по области газификацией охвачено более 936 тысяч человек или 82,4%.

Для обеспечения населения централизованным водоснабжением из республиканского и областного бюджетов на строительство 50 объектов выделено 17,9 миллиардов тенге, из них на 34 объектах завершены строительные работы, остальные 16 объектов являются переходящими на 2021 год. В результате, обеспеченность питьевой водой в городах составила 88,9%, селах – 82,2%.

На развитие автодорожной сферы в 2020 году выделено 27,6 миллиардов тенге. Построено и отремонтировано 1316,2 км дорог (18 км строительство новых дорог, 6,1 км реконструкция, 1292,1 км текущий и средний ремонт).

В общественном транспорте города Тараз введено электронное билетирование «Tulparcard», где установлено 232 стационарных и 342 мобильных терминалов.

В результате, доля автодорог местного значения в хорошем и удовлетворительном состоянии доведена до 90%, улицы населенных пунктов - до 76%.

Уровень инфляции в 2020 году составил 7,3%. Цены на продовольственные товары выросли на 11,2%, на непродовольственные товары - на 5,6%, платные услуги - на 3,7%.

Уровень инфляции по области ниже среднереспубликанского показателя на 0,2 процентных

пункта (РК-7,5%).

Одним из главных приоритетов является создание новых рабочих мест и увеличение доходов населения.

В 2020 году в рамках государственной программы «Енбек» общий охват активными мерами занятости составил 57381 человек. Трудоустроено на свободные вакансии 24152 человек. Охвачены социальными рабочими местами 1587 человек, молодежной практикой - 2572, оплачиваемыми общественными работами - 13782, краткосрочное обучение прошли - 1627, обучены основам предпринимательства – 3641 человек. В целом, из обратившихся 50312 человек в органы занятости трудоустроено – 41901 человек.

Благодаря мерам государственной поддержки всего по области создано 42872 новых рабочих мест (в том числе постоянные - 19132, временные - 23740), что на 2,3 раза больше по сравнению с 2019 годом (постоянные - в 1,4 раза, временные – 4 раза), из них в рамках Дорожной карты занятости - 20041 рабочих мест, где реализовано 809 проектов на сумму 63,9 млрд. тенге.

Однако, в связи со сложившейся ситуацией, производственная активность негативно сказалась на некоторых показателях рынка труда. Снизилась рабочая сила на 2996 человек, составив 529489 человек, занятое население на 3234 (503804) человек. Выросло количество безработных на 238 человек (25685). Уровень безработицы составил 4,9% что выше на 0,1 процентных пункта прошлого года.

При этом наблюдается рост наемных работников на 2504 человек (332 625) и снижение количества самостоятельно занятого населения на 5738 (171179).

На фоне принимаемых мер по социальной поддержке населения среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в 2020 году увеличилась по сравнению с 2019 годом на 23,5% в номинальном выражении, реальном – 15,8% и составила 156846 тенге.

Различия в оплате труда характерны для работников, занятых в различных видах экономической деятельности. Максимальная величина оплаты труда отмечена в финансовой и страховой деятельности - 233411 тенге, минимальная - в сельском, лесном и рыбном хозяйстве - 98635 тенге. Самая высокая заработная плата наблюдается в Мойынкумском районе - 182 642 тенге, низкая в Таласском районе - 133 058 тенге.

По предварительным данным среднедушевой номинальный денежный доход населения в 2020 году вырос на 15,0% в номинальном выражении, реальном - 7,9% по сравнению с соответствующим периодом 2019 года и составил 80866 тенге. Доля населения, имеющего доходы ниже величины прожиточного минимума по Жамбылской области в 2020 году составила 5,8%, что на 1 процентных пункта выше, чем в 2019 году.

За 8 месяцев 2021 года в экономике области наблюдается положительная динамика развития.

Произведено промышленной продукции на 379,7 миллиардов тенге. Индекс физического объема - 106,2% к январю-августу 2020 года. Увеличились объемы производства горнодобывающей отрасли на 4,0% (37,9 миллиард тенге), обрабатывающей - на 6,6% (281,4 миллиард тенге), снабжении электроэнергией - на 5,9% (56,5 миллиард тенге), водоснабжении - на 16,6% (3,9 миллиард тенге).

В рамках 3 этапа индустриализации в 2021 году реализуются 12 инвестиционных проектов на сумму 16,4 миллиардов тенге. Крупными проектами являются: ТОО «Аса Агро» – увеличение объемов производства мяса птицы, стоимостью – 8,0 млрд. тенге, мощностью – 21 тыс. тонн, с созданием 45 новых рабочих мест; ТОО «GoldenCompassCapital» - строительство завода по переработке золотых руд (II этап), стоимостью – 3,9 млрд. тенге, мощностью - 500 кг в сплаве Доре в год, с созданием 200 новых рабочих мест; ТОО «Satellie GS» - строительство завода по добыче и обогащению золотосодержащей руды месторождения Мынарал, стоимостью - 1,7 млрд. тенге, мощностью – 30 тыс. тонн золотосодержащего рудного концентрата в год, с созданием 23 новых рабочих мест.

Активно развивается фармацевтическая отрасль. В текущем году в поселке Гвардейский Кордайского района завершается строительство биофармацевтического завода по производству вакцин при Научно-исследовательском институте проблем биологической

безопасности (вакцины против коронавирусной инфекции, гриппа, туберкулеза и других инфекционных заболеваний).

Кроме этого, реализован проект по производству альтернативной электроэнергии на 49,4 миллиарда тенге, мощностью 100 МВт (ТОО «Жанатасская ветровая электростанция»).

В целях обеспечения продовольственной безопасности на развитие агропромышленного комплекса в 2021 году выделено 19,3 миллиарда тенге субсидий (республиканский бюджет – 9,2 миллиарда тенге, областной – 10,1 миллиарда тенге), из них на 01.09.21 года освоено 10,8 миллиарда тенге.

В результате, объем валовой продукции вырос на 1,0% относительно января-августа 2020 года и достиг 168,6 миллиард тенге, за счет увеличения объемов животноводства (на 3,8%).

Рост наблюдается в производстве мяса (на 4,9%), молока (на 1,7%), яиц (на 9,7%); в поголовье КРС (на 12,3%), овец (на 3,6%), лошадей (на 5,2%), птиц (на 16,8%). Экспортировано 3345 тонн мяса.

Количество действующих субъектов малого и среднего бизнеса составило 71,0 тысяч единиц или 105,1% к уровню января-августа 2020 года.

За отчетный период в рамках «Экономики простых вещей» Банкамивторого уровня и Агро-кредитной корпорацией одобрены 176 проектов на сумму 74,7 миллиарда тенге, из них профинансировано 175 проектов сумму 56,0 миллиарда тенге.

Розничная торговля возросла на 2,5%, оптовая – на 6,8%. Грузооборот всеми видами транспорта увеличился на 1,0%. Грузоперевозки снижены на 4,1%, пассажироперевозки – на 23,4%, пассажирооборот – на 33,1%. В услугах связи прирост составил 15,9%.

За январь-июль 2021 года внешнеторговый оборот составил 164,8 миллионов долларов США или 174,6% к соответствующему периоду 2020 года. В том числе экспорт – 37,2 миллионов долларов США (110,1%), импорт товаров – 127,6 миллионов долларов США (210,6%). Взаимная торговля со странами Евразийского экономического союза за январь-июнь сократилась на 1,7%, в том числе экспорт – на 14,7%, импорт увеличился на 4,8%.

Объем инвестиций за январь-август 2021 года возрос на 20,2%, составив 232,6 миллиардов тенге.

В 2021 году планируется строительство 5450 квартирных 90 жилых домов.

В рамках государственно-частного партнерства заключены договора по 68 проектам на сумму 8,6 млрд. тенге (в сферах здравоохранения - 31, спорта - 1, образования - 35, энергетики - 1 проект). Дополнительно планируется реализация 19 проектов.

В результате, по итогам 8 месяцев 2021 года объем строительных работ составил 88,8 миллиардов тенге или 111,3% к соответствующему периоду 2020 года. Общая площадь введенного жилья составила 372,9 тысяч квадратных метров или 106,0% к соответствующему периоду 2020 года.

В сфере жилищно-коммунального хозяйства проводится работа по цифровизации. 1221 многоквартирных жилых домов подключены к Единой интеллектуальной информационной системе E-SHANYRAQ.

В 4 городах области из 1722 многоквартирных жилых домов в удовлетворительном состоянии находится 891 (51,7%). Количество отремонтированных домов составляет 417 (24,2%). Количество домов, нуждающихся в ремонте, составляет 831 (48,2%).

В 2021 году в г.Тараз планируется провести ремонт 57 многоквартирных жилых домов за счет республиканского бюджета на сумму более 2691,0 млн.тенге.

Для обеспечения централизованным водоснабжением планируется строительство 29 объектов водоснабжения (16-переходящих, 13 новых)на сумму 11,1 млрд.тенге, в том числе 23 объекта будут завершены к концу года, 6 объектов переходящие на 2022 год.

По итогам года планируется обеспечить централизованной питьевой водой 45 тыс. жителей, проживающих в 12 населенных пунктах, из которых в 2 населенных пунктах строительные работы завершены и приняты актом государственной приемки (Жамбылский район – с.Октябрь-Жемис (Шокай), Жуалынский район – с.Колтоган).Также, в текщем году ведутся работы по обеспечению питьевой водой 2 жилых массива (в г. Тараз – жилой массив

Барысхан, г. Шу – жилой массив Коскудук).

В результате, индикатор доступности услуг водоснабжения в сельских населенных пунктах планируется довести до 607 тыс. человек или 88,7%; городах – до 413 тыс. человек или 91,0%. В 2021 году на строительство 25 объектов централизованного газоснабжения (10-переходные, 15 - новые) предусмотрено 10,8 млрд.тенге. Из них, 17 проектов планируется завершить к концу года, 8 проектов - переходящие на 2022 год. На сегодня, по 6 проектам завершены строительные работы и сданы в эксплуатацию. В результате, до конца 2021 года газом будут обеспечены 16 тыс. человек в 20 населенных пунктах. Газификацией будут обеспечены 257 населенных пунктов (69,3%) или 952 тыс. человек (83,8%).

На ремонт и строительство автомобильных дорог местного значения в 2021 году выделено 3,8 миллиард тенге за счет софинансирования из республиканского и областного бюджетов. Планируется проведение 214 км среднего ремонта и строительство 3,6 км автомобильных дорог. По всем объектам проведены процедуры государственных закупок, по результатам которых заключены договора, будут проводиться строительно-монтажные работы. На сегодня, проведен средний ремонт 113 км автомобильных дорог на сумму 1,9 млрд.тенге, а также строительство 3,6 км на сумму 0,8 млрд.тенге.

Уровень инфляции в августе 2021 года составил 5,9%. Цены на продовольственные товары выросли на 7,1%, на непродовольственные товары - на 4,9%, платные услуги - на 5,5%. Уровень инфляции по области вышеуровня среднереспубликанского показателя на 0,1 процентный пункт (РК-5,8%).

Социальная сфера. В январе-августе 2021 года создано 27141 новых рабочих мест (постоянные - 14804, временные - 12337). Общий охват активными мерами занятости составил 39446 человек. Трудоустроены на свободные вакансии 16892 человек, охвачены социальными рабочими местами - 1358, молодежной практикой – 1418 человек, оплачиваемыми общественными работами - 9494 человек. Из обратившихся в органы занятости 28574 человек трудоустроено - 26690.

Среднемесячная заработная плата одного работника во 2 квартале 2021 года составила 203839 тенге, что выше соответствующего периода 2020 года в номинальном выражении на 25,8%, реальном - 17,2%.

В сфере образования в действующих 551 дошкольной организации (416 детских садов и 135 мини-центров) охвачено 56,9 тыс. детей. Охват детей от 3-х до 6 лет услугами дошкольных организаций от 3-6 лет составляет 100% , от 1 до 6 лет - 91,4% что выше на 0,4 процентных пункта соответствующего периода 2020 года.

Все 443 школы подключены к сети интернет. Обеспеченность компьютерной техникой составляет в среднем 4 учащихся на один компьютер. В 403 школах установлены 2563 интерактивные доски, во всех школах внедрена система «Күнделік» (100%). Для населения области доступны услуги высокоспециализированной медицинской помощи, особенно кардиохирургии, урологии, детской хирургии и пульманологии. Активно проводится скрининг целевых групп населения. На амбулаторном уровне обеспечивается бесплатная медицинская и лекарственная помощь.

За январь-август 2021 года наблюдается снижение уровня заболеваемости болезнями системы кровообращения и наркологическими заболеваниями.

Региональное развитие. Развитие потенциала сельских населенных пунктов осуществляется за счет развития опорных и спутниковых сел в рамках Государственной программы развития регионов на 2020-2025 годы.

В соответствии с методикой утверждения критериев определения сельских населенных пунктов отобрано 238 сел с потенциалом развития (67 опорные и 171 спутниковые).

В 2020 году в рамках специального проекта «Ауыл– Ел бесігі» в 29 сельских населенных пунктах реализовано 110 проектов на сумму 7,4 миллиардов тенге и создано свыше 1200 рабочих мест. В 2021 году предусмотрена реализация 119 проектов на сумму 8,8 миллиардов тенге в 67 сельских населенных пунктах, где будет создано 133 постоянных и 1390 временных рабочих мест.

2.Основные приоритетные направления развития Жамбылской области на 2022-2026 годы

Социально-экономическое развитие области в 2022 – 2026 годах будет следовать принципам реализации стратегии, ориентированной на устойчивый рост экономики и благосостояния региона.

Для реализации Стратегии «Казахстан - 2050» и проведения системных реформ в условиях глобального кризиса. Главой государства в послании народу Казахстана от 1 сентября 2021 года «Единство народа и системные реформы – прочная основа процветания страны» объявлен новый экономический курс Казахстана в постпандемический период.

На основе Общенациональных приоритетов и Национального плана развития Республики Казахстана до 2025 года определены основные направления социально-экономической политики на 2022-2026 годы. Обеспечение макроэкономической стабильности:

- обеспечение через фискальную устойчивость, реализацию эффективной монетарной политики, снижение уровня теневой экономики;

- удержание инфляции в 2021- 2022 годах - в пределах 4-6%, с последующим снижением в 2023-2024 годах до 4-5% и в 2025-2026 годах до 3-4% за счет продолжения реализации мероприятий, направленных на насыщение внутреннего рынка сельскохозяйственной продукцией путем продолжения практики по организации еженедельных продовольственных ярмарок, дальнейшего развития оптовых (коммунальных) и розничных продовольственных рынков и торговой инфраструктуры.

Развитие отраслей экономики через:

- развитие промышленного потенциала за счет роста обрабатывающей промышленности (химической, пищевой, стройиндустрии, металлургической и фармацевтической) в рамках реализации третьей пятилетки индустриализации с внедрением инноваций и цифровизации, продвижения несырьевого экспорта, «экономики простых вещей» и увеличения местного содержания;

- увеличение производительности труда в сельском хозяйстве, обеспечение продовольственной безопасности, глубокая переработка сельхозпродукции и рост ее экспорта, дальнейшая реализация проектов, цифровизация отрасли за счет реализации Национального проекта по развитию АПК;

- повышение инвестиционной привлекательности для ускорения темпов роста инвестиций за счет привлечения отечественных и иностранных инвестиций, усиления защиты прав инвесторов, обеспечения стабильных и необременительных условий для бизнеса, расширения инструментов ГЧП;

- развитие малого и среднего бизнеса и увеличение его доли в валовом региональном продукте, за счет улучшения условий ведения бизнеса посредством усовершенствования инструментов финансовой и нефинансовой поддержки предпринимателей, внедрения механизмов регуляторной политики, снижения нагрузки на бизнес, расширения доступа к финансированию и обеспечения стабильных и необременительных условий для бизнеса;

- укрепление и развитие торговых связей, увеличение экспорта, открытие зон свободной торговли в рамках ЕАЭС, наращивание экспорта новых товаров;

- для улучшения уровня и качества жизни населения будет продолжена работа по созданию благоприятных и комфортных условий проживания, будут реализованы проекты по развитию систем водоснабжения и водоотведения, модернизации ЖКХ и жилищного фонда, оказываться эффективная социальная поддержка в рамках льготных займов, повышение доступности жилья до 30 кв. метра на 1 человека;

- развитие транспортно-логистического комплекса и внедрение интеллектуальной транспортной системы;

- улучшение экологической обстановки, посадка деревьев в лесном фонде и населенных пунктах, реализация проектов по переработке твердых бытовых отходов;

- развитие цифровизации и инновационной экономики посредством ускоренного внедрения цифровых технологий с усилением мер информационной безопасности.

11.2. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта даст возможность создания 13 рабочих мест на этапе эксплуатации. Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые

ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

11.3. Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование

Негативное влияние планируемого объекта на регионально территориальное природопользование в период эксплуатации будет находиться в пределах допустимых норм.

На период эксплуатации будут созданы дополнительные рабочие места, что положительно отразится на экономическом положении местного населения.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия - благоприятен. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности не разрабатываются, в связи с отсутствием неблагоприятных социальных прогнозов.

Таким образом, осуществление проектного замысла, отрицательных социально экономических последствий не спровоцирует.

11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий. Предприятие высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере недропользования.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

В связи с тем, что горные работы являются по масштабу незначительными, они очевидно не оказывают влияние на демографическую ситуацию, образование и научно-техническую сферу. Отношение населения к процессу горных работ, а также воздействие на миграционные процессы также не рассматривается ввиду локальности планируемой деятельности.

Таблица 16. Оценка значимости воздействия на социально-экономическую среду

Компонент социально-экономической среды: Трудовая занятость					
Положительное воздействие - Рост занятости за счёт привлечения местного населения на горные работы, в т. ч. из близлежащих населённых пунктов			Отрицательное воздействие – не оправдавшиеся надежды на поучение работы		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временно й	Интенсивност ь	Пространственны й	Временной	Интенсивно сть
+ 2	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+2) + (+2) +(1) = (+5)			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+5) + (0)= (+5)					
Низкое положительное воздействие					
Компонент социально-экономической среды – Доходы и уровень жизни населения					
Положительное воздействие – увеличение доходов, рост благосостояния населения за счёт роста производства			Отрицательное воздействие – снижение доходов спад благосостояния населения		
Баллы			Баллы		
Пространственны й	Временно й	Интенсивност ь	Пространственны й	Временной	Интенсивност ь
+2	+2	+1	0	0	0
Сумма = (+2) + (+2) +(1) = (+5)			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+5) + (0)= (+5)					
Низкое положительное воздействие					
Компонент социально-экономической среды: Здоровье населения					
Положительное воздействие – отсутствует во время проведения горных работ			Отрицательное воздействие – ухудшение санитарных условий проживания местного населения за счёт шума от движения техники и работы строительных механизмов на площадке		
Баллы			Баллы		
Пространственный	Временно й	Интенсивност ь	Пространственны й	Временной	Интенсивно сть
0	0	0	- 1	- 2	- 1
Сумма = 0			Сумма = (-1) + (-2) +(-1) = (-4)		
Итоговая оценка: (0) + (-4) = (-4)					
Низкое отрицательное воздействие					
Компонент социально-экономической среды: Экономическое развитие территории					
Положительное воздействие – создание новых производственных объектов			Отрицательное воздействие – снижение налогообложения, остановка производственных объектов		
Баллы			Баллы		
Пространственны й	Временно й	Интенсивност ь	Пространственны й	Временной	Интенсивност ь
+ 1	+ 5	+ 1	0	0	0
Сумма = (+1) + (+5) +(1) = (+7)			Сумма = 0		
Итоговая оценка: (+7) + (0)= (+7)					
Среднее положительное воздействие					

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду в процессе горных работ носит положительный характер.

11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноза изменений в результате намечаемой деятельности

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха населенных

пунктах;

- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

12.1. Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

По зональному разделению природные комплексы в районе месторождения Достар относятся к полупустыне и является переходной зоной между степями и пустынями. Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе месторождения – пастбищное животноводство. В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утратили свою ценность как пастбища.

Непосредственно на участке добычи отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда.

Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон и полос водных объектов.

Природоохранная значимость территории месторождения относится к низкочисленным частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения рекультивации.

Все наземные объекты проектируемого участка размещаются на землях, относящихся к низкочисленным экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

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

Комплексная оценка воздействия производственных работ на месторождении известняков, позволяет сделать вывод о том, что какой компонент природной среды оказывается под наибольшим давлением со стороны факторов воздействия, и какая из операций будет наиболее экологически значимой. Говоря об интенсивности воздействия на

компоненты окружающей среды от отдельных операций, естественно наиболее экологически уязвимой является геологическая среда.

Данные работы по разработке месторождения известняков затрагивают различные компоненты окружающей среды.

Исходя их анализа принятых технологических решений и природно-климатической характеристикой, возможные воздействия на окружающую природную среду на карьере сведены в таблицу.

Воздействие производственных операций на окружающую среду

Производственные операции/ факторы воздействия	Компоненты окружающей среды						
	Атмосфера	Поверхностные воды	Подземные воды	почвы	флора	фауна	Геологическая среда
1. погрузочно-разгрузочные работы	*	-	-	*	*	*	-
2. работа и движение автотранспорта	*	-	*	*	*	*	-
3. Отходы производства и потребления	-	-	*	*	*	*	-

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду при добычных работах на месторождении известняков сведена в таблицу.

Интегральная оценка воздействия на природную среду при горных работах на месторождении известняков

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Недра	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	Средняя (12)
Почвы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	Средняя (12)
Физические факторы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Растительность	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Животный мир	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Ландшафт	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)

Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие при горных работах не

выходит за пределы низкого уровня. Отрицательное воздействие достигает среднего уровня для таких компонентов как атмосферный воздух, почвенно-растительный покров и животный мир.

Из изложенных в составе настоящего раздела ООС данных следует, что оказываемое при нормальном (без аварий) режиме добычных работ воздействие на атмосферный воздух, почвенный слой и недра оценивается как допустимое.

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный и животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

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

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождения могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории карьера исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

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

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены. Деятельность предприятия не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Объекты историко-культурного наследия на прилегающей территории отсутствуют.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них. Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики

Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадок месторождений должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств - спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ВГСЧ. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

13. ЭКОЛОГО- ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности осуществляется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование, а также в виде расчетов размеров возможных компенсационных выплат за сверхнормативный ущерб окружающей среде в результате возможных аварийных ситуаций, расчеты технологически и статистически обоснованных компенсационных выплат, используемые при определении размеров экологической страховки.

Настоящим проектом не планируются компенсационные выплаты, поэтому оценка неизбежного ущерба определяется в виде ориентировочного расчета нормативных платежей за специальное природопользование. Определение платы за эмиссии в окружающую среду при добычных работах выполняется в соответствии «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п. Объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах и (или) сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного законом о республиканском бюджете (МРП) на первое число налогового периода, с учетом положений ст. 576 Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI ЗРК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 04.07.2018 г.). Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют:

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	МРП на 2026 г.	Выброс вещества, т/год	Плата за выбросы, тенге
1	Азота (IV) диоксид	20	4325	0.333020736	28806,29366
2	Азот (II) оксид	20	4325	0.2247408696	19440,08522
3	Углерод	24	4325	0.025	2595
4	Сера диоксид	20	4325	0.05	4325
5	Сероводород	124	4325	0.000008792	4,7151496
6	Углерод оксид	0,32	4325	0.35796059525	495,4174638
7	Проп-2-ен-1-аль	0,32	4325	0.006	8,304
8	Формальдегид	333	4325	0.006	8641,35
9	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,32	4325	0.063131208	87,37359187
10	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	10	4325	8.36052417	361592,6704
	Всего:			9.4263863709	425996,2094

Плата за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составит **425 996** тенге.

14. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия от добычи известняков месторождения «Сулейменсайское-1» в Таласском районе Жамбылской области на окружающую среду.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно: учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;

информативность при проведении РООС;

понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие низкой значимости. Производственный объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их отдаленности.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Разработка месторождения не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, при строгом соблюдении всех перечисленных в разделе мероприятий.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

Интегральная оценка воздействия на природную среду при эксплуатации

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Недра	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	Средняя (12)
Почвы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	Средняя (12)
Физические факторы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Растительность	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Животный мир	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Ландшафт	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

15. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442.
4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 года.
6. Закон Об особо охраняемых природных территориях Республики Казахстан от 7 июля 2006 г. N175.
7. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2022 года № 280.
8. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.
9. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п.
10. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356.
11. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
12. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
13. «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.
14. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
15. Приказ МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
16. «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.»
17. «Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказа и.о. МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.

Приложение 1
Расчет приземных концентраций загрязняющих
веществ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Сыдыкова Н.А.

Законченное экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Жамбылская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 44.0 град.С
Температура зимняя = -27.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Жамбылская область.
Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	Т	2.5	0.080	12.30	0.0618	450.0	3000.00	-2000.00						1.0	1.000 0 0.0250000
000301 6004 П1	П1	2.0				20.0	3000.00	-2000.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.0047840
000301 6008 П1	П1	2.0				20.0	3000.00	-2000.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0	0.1166800

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Жамбылская область.
Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п	Объ. Пл Ист.	М	Тип	[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000301 0001	0.025000	Т	1.112254	1.40	25.5			
2	000301 6004	0.004784	П1	0.033637	0.50	45.6			
3	000301 6008	0.116680	П1	2.456455	0.50	28.5			
Суммарный Мс=		0.146464	г/с						
Сумма См по всем источникам =		3.602346	долей ПДК						
Среднезвешенная опасная скорость ветра =					0.78 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Жамбылская область.
Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500х5000 с шагом 500
Расчет по границе области влияния
Расчет по границе сезонов. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с
Среднезвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.78 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :008 Жамбылская область.
Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)
с параметрами: координаты центра X= 3411, Y= -1853
размеры: длина (по X)= 5500, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Расшифровка обозначений									
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]								
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]								
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]								
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]								
Ки	- код источника для верхней строки Ви								
~~~~~									
- Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается									
- Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются									

y= 647 :	Y-строка 1 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=183)										
x= 661 :	1161:	1661:	2161:	2661:	3161:	3661:	4161:	4661:	5161:	5661:	6161:
Qс : 0.007 :	0.008:	0.009:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.009:	0.008:	0.007:	0.006:
Сс : 0.001 :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
y= 147 :	Y-строка 2 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=184)										
x= 661 :	1161:	1661:	2161:	2661:	3161:	3661:	4161:	4661:	5161:	5661:	6161:
Qс : 0.009 :	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.016:	0.015:	0.013:	0.011:	0.009:	0.008:	0.006:
Сс : 0.002 :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:
y= -353 :	Y-строка 3 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=186)										
x= 661 :	1161:	1661:	2161:	2661:	3161:	3661:	4161:	4661:	5161:	5661:	6161:

Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.026: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

---

у= -853 : Y-строка 4 Смах= 0.048 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=188)

х= 661 :	1161:	1661:	2161:	2661:	3161:	3661:	4161:	4661:	5161:	5661:	6161:
Qc :	0.012:	0.016:	0.023:	0.034:	0.046:	0.048:	0.038:	0.026:	0.018:	0.013:	0.010:
Cc :	0.002:	0.003:	0.005:	0.007:	0.009:	0.010:	0.008:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:

---

у= -1353 : Y-строка 5 Смах= 0.113 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=194)

х= 661 :	1161:	1661:	2161:	2661:	3161:	3661:	4161:	4661:	5161:	5661:	6161:
Qc :	0.013:	0.019:	0.031:	0.056:	0.099:	0.113:	0.069:	0.038:	0.023:	0.015:	0.011:
Cc :	0.003:	0.004:	0.006:	0.011:	0.020:	0.023:	0.014:	0.008:	0.005:	0.003:	0.002:
Фоп:	105 :	109 :	116 :	128 :	152 :	194 :	226 :	241 :	249 :	253 :	258 :
Ви :	0.010:	0.015:	0.024:	0.044:	0.077:	0.087:	0.055:	0.030:	0.018:	0.011:	0.008:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.006:	0.010:	0.020:	0.024:	0.013:	0.007:	0.005:	0.003:	0.003:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

---

у= -1853 : Y-строка 6 Смах= 0.339 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=228)

х= 661 :	1161:	1661:	2161:	2661:	3161:	3661:	4161:	4661:	5161:	5661:	6161:
Qc :	0.014:	0.021:	0.037:	0.079:	0.224:	0.339:	0.110:	0.047:	0.026:	0.016:	0.011:
Cc :	0.003:	0.004:	0.007:	0.016:	0.045:	0.068:	0.022:	0.009:	0.005:	0.003:	0.002:
Фоп:	94 :	95 :	96 :	100 :	113 :	228 :	257 :	263 :	265 :	266 :	267 :
Ви :	0.011:	0.016:	0.030:	0.062:	0.155:	0.200:	0.085:	0.038:	0.020:	0.012:	0.008:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.007:	0.015:	0.067:	0.137:	0.023:	0.009:	0.005:	0.003:	0.003:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

---

у= -2353 : Y-строка 7 Смах= 0.214 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=335)

х= 661 :	1161:	1661:	2161:	2661:	3161:	3661:	4161:	4661:	5161:	5661:	6161:
Qc :	0.014:	0.021:	0.036:	0.071:	0.168:	0.214:	0.096:	0.045:	0.025:	0.016:	0.011:
Cc :	0.003:	0.004:	0.007:	0.014:	0.034:	0.043:	0.019:	0.009:	0.005:	0.003:	0.002:
Фоп:	81 :	79 :	75 :	67 :	44 :	335 :	298 :	287 :	282 :	279 :	278 :
Ви :	0.010:	0.016:	0.028:	0.056:	0.123:	0.149:	0.075:	0.035:	0.019:	0.012:	0.008:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.007:	0.013:	0.042:	0.062:	0.019:	0.008:	0.005:	0.003:	0.003:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

---

у= -2853 : Y-строка 8 Смах= 0.077 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=349)

х= 661 :	1161:	1661:	2161:	2661:	3161:	3661:	4161:	4661:	5161:	5661:	6161:
Qc :	0.013:	0.018:	0.028:	0.046:	0.070:	0.077:	0.054:	0.033:	0.021:	0.014:	0.010:
Cc :	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.014:	0.015:	0.011:	0.007:	0.004:	0.003:	0.002:
Фоп:	70 :	65 :	58 :	45 :	22 :	349 :	322 :	306 :	297 :	292 :	288 :
Ви :	0.009:	0.014:	0.022:	0.036:	0.056:	0.061:	0.043:	0.026:	0.016:	0.011:	0.008:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.003:	0.004:	0.005:	0.008:	0.013:	0.014:	0.010:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

---

у= -3353 : Y-строка 9 Смах= 0.037 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=353)

х= 661 :	1161:	1661:	2161:	2661:	3161:	3661:	4161:	4661:	5161:	5661:	6161:
Qc :	0.011:	0.015:	0.020:	0.028:	0.035:	0.037:	0.030:	0.023:	0.016:	0.012:	0.009:
Cc :	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.003:	0.002:	0.002:

---

у= -3853 : Y-строка 10 Смах= 0.021 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=355)

х= 661 :	1161:	1661:	2161:	2661:	3161:	3661:	4161:	4661:	5161:	5661:	6161:
Qc :	0.009:	0.012:	0.015:	0.018:	0.020:	0.021:	0.019:	0.016:	0.013:	0.010:	0.008:
Cc :	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.002:	0.001:

---

у= -4353 : Y-строка 11 Смах= 0.014 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=356)

х= 661 :	1161:	1661:	2161:	2661:	3161:	3661:	4161:	4661:	5161:	5661:	6161:
Qc :	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.010:	0.008:	0.007:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3161.0 м, Y= -1853.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3391910 доли ПДКпр |  
| 0.0678382 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 228 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.	М- (Мг)	С[доли ПДК]	б=С/М				
1	000301 6008	П1	0.1167	0.199932	58.9	58.9	1.7135097
2	000301 0001	Т	0.0250	0.136510	40.2	99.2	5.4604053
В сумме =				0.336442	99.2		
Суммарный вклад остальных =				0.002749	0.8		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 008 Жамбылская область.  
Объект : 0003 ППР известняков "Сулеймансайское-1".  
Вар. расч. : 6 Расч. год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34  
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 3411 м; Y= -1853 |  
| Длина и ширина : L= 5500 м; B= 5000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.007	0.008	0.009	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	- 1
2-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.006	- 2
3-	0.010	0.013	0.017	0.021	0.025	0.026	0.023	0.018	0.014	0.011	0.009	0.007	- 3
4-	0.012	0.016	0.023	0.034	0.046	0.048	0.038	0.026	0.018	0.013	0.010	0.008	- 4
5-	0.013	0.019	0.031	0.056	0.099	0.113	0.069	0.038	0.023	0.015	0.011	0.008	- 5
6-С	0.014	0.021	0.037	0.079	0.224	0.339	0.110	0.047	0.026	0.016	0.011	0.009	С- 6
7-	0.014	0.021	0.036	0.071	0.168	0.214	0.096	0.045	0.025	0.016	0.011	0.008	- 7
8-	0.013	0.018	0.028	0.046	0.070	0.077	0.054	0.033	0.021	0.014	0.010	0.008	- 8
9-	0.011	0.015	0.020	0.028	0.035	0.037	0.030	0.023	0.016	0.012	0.009	0.008	- 9
10-	0.009	0.012	0.015	0.018	0.020	0.021	0.019	0.016	0.013	0.010	0.008	0.007	-10
11-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.014	0.013	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3391910 долей ПДКмр  
= 0.0678382 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 3161.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = -1853.0 м  
При опасном направлении ветра : 228 град.  
и заданной скорости ветра : 9.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :008 Жамбылская область.  
Объект :0003 ППР известняков "Сулеймансайское-1".  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксида (Азота диоксида) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)  
Всего просчитано точек: 60  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
Ки - код источника для верхней строки Ви
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается
-----

у=	647:	-1895:	-1834:	-1774:	-1717:	-1664:	-1615:	-1572:	-1395:	-1217:	-1217:	-1180:	-1150:	-1126:	-1111:
х=	661:	2124:	2136:	2155:	2182:	2215:	2255:	2301:	2515:	2728:	2729:	2780:	2835:	2893:	2954:
Qc :	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.077:	0.079:	0.081:	0.083:	0.091:	0.082:	0.082:	0.079:	0.077:	0.075:	0.074:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	93 :	97 :	101 :	105 :	109 :	113 :	117 :	121 :	141 :	161 :	161 :	165 :	169 :	173 :	177 :
Ви :	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.061:	0.062:	0.064:	0.066:	0.071:	0.065:	0.065:	0.063:	0.061:	0.059:	0.058:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.018:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
у=	147:	-1103:	-1111:	-1126:	-1150:	-1180:	-1217:	-1260:	-1308:	-1361:	-1418:	-1785:	-2152:	-2182:	-2244:
х=	661:	3079:	3142:	3202:	3261:	3316:	3367:	3412:	3452:	3486:	3513:	3639:	3765:	3775:	3788:
Qc :	0.073:	0.072:	0.072:	0.073:	0.074:	0.075:	0.077:	0.080:	0.083:	0.086:	0.091:	0.111:	0.090:	0.087:	0.083:
Cc :	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.022:	0.018:	0.017:	0.017:
Фоп:	181 :	185 :	189 :	193 :	197 :	201 :	205 :	209 :	213 :	217 :	221 :	251 :	281 :	283 :	287 :
Ви :	0.058:	0.057:	0.057:	0.058:	0.059:	0.060:	0.061:	0.063:	0.065:	0.068:	0.071:	0.086:	0.071:	0.069:	0.065:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.023:	0.018:	0.017:	0.016:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
у=	-353:	-2369:	-2731:	-2760:	-2821:	-2880:	-2936:	-2988:	-3035:	-3077:	-3112:	-3140:	-3162:	-3175:	-3181:
х=	661:	3792:	3755:	3752:	3738:	3717:	3688:	3653:	3611:	3564:	3512:	3456:	3397:	3336:	3273:
Qc :	0.079:	0.076:	0.057:	0.055:	0.052:	0.050:	0.048:	0.046:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:
Cc :	0.016:	0.015:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	291 :	295 :	314 :	315 :	318 :	321 :	324 :	327 :	329 :	332 :	335 :	338 :	341 :	344 :	347 :
Ви :	0.063:	0.060:	0.045:	0.044:	0.042:	0.040:	0.038:	0.037:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.015:	0.014:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
у=	-853:	-3169:	-3152:	-3127:	-3095:	-3056:	-3012:	-2649:	-2287:	-2252:	-2199:	-2142:	-2082:	-2021:	-1958:
х=	661:	3148:	3088:	3030:	2976:	2927:	2883:	2564:	2245:	2217:	2183:	2156:	2136:	2125:	2120:
Qc :	0.046:	0.047:	0.048:	0.050:	0.053:	0.056:	0.059:	0.090:	0.086:	0.083:	0.080:	0.078:	0.077:	0.076:	0.075:
Cc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	350 :	353 :	356 :	358 :	1 :	4 :	7 :	34 :	69 :	72 :	76 :	80 :	85 :	89 :	93 :
Ви :	0.036:	0.037:	0.038:	0.040:	0.042:	0.045:	0.047:	0.071:	0.067:	0.066:	0.064:	0.062:	0.061:	0.060:	0.059:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3639.0 м, Y= -1785.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1110441 доли ПДКмр |  
| 0.0222088 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 251 град.  
и скорости ветра 9.00 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	B=C/M	
Объ. Пл	Ист.	Ист.	М (Mg)	С (доли ПДК)					

1	000301	6008	П1	0.1167	0.085905	77.4	77.4	0.736240268
2	000301	0001	Т	0.0250	0.023217	20.9	98.3	0.928685188
В сумме =				0.109122	98.3			
Суммарный вклад остальных =				0.001922	1.7			

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 008 Жамбылская область.  
Объект : 0003 ПТР известняков "Сулейменсайское-1".  
Вар.расч. : 6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34  
Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 43  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Расшифровка обозначений									
		Qc	-	суммарная	концентрация	[доли ПДК]			
		Cc	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]			
		Фоп	-	опасное	направл.	ветра	[угл. град.]		
		Ви	-	вклад	ИСТОЧНИКА	в	Qc	[доли ПДК]	
		Ки	-	код	источника	для	верхней	строки	Ви
~~~~~									
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается									

- Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается!

у=	-1772:	-1853:	-1853:	-1853:	-1852:	-1852:	-1851:	-1849:	-1845:	-1836:	-1820:	-1805:	-1789:	-1790:	-1790:
х=	2984:	3044:	3044:	3044:	3044:	3045:	3047:	3051:	3058:	3072:	3101:	3131:	3161:	3161:	3162:
Qc	: 0.400:	0.400:	0.400:	0.401:	0.401:	0.400:	0.398:	0.395:	0.391:	0.379:	0.352:	0.324:	0.297:	0.296:	0.297:
Cc	: 0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.078:	0.076:	0.070:	0.065:	0.059:	0.059:	0.059:
Фоп:	197 :	197 :	197 :	197 :	197 :	197 :	198 :	198 :	200 :	204 :	209 :	214 :	217 :	217 :	218 :
Ви	: 0.208:	0.208:	0.208:	0.208:	0.209:	0.209:	0.208:	0.209:	0.209:	0.209:	0.204:	0.195:	0.186:	0.186:	0.186:
Ки	: 6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	: 0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.190:	0.189:	0.187:	0.184:	0.179:	0.167:	0.145:	0.125:	0.108:	0.108:	0.108:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

у=	-1775:	-1793:	-1797:	-1805:	-1820:	-1853:	-1853:	-1853:	-1854:	-1855:	-1857:	-1860:	-1867:	-1881:	-1909:
х=	2984:	3165:	3169:	3177:	3193:	3224:	3224:	3224:	3224:	3223:	3222:	3220:	3217:	3209:	3193:
Qc	: 0.298:	0.297:	0.298:	0.298:	0.298:	0.295:	0.295:	0.295:	0.296:	0.296:	0.298:	0.300:	0.306:	0.318:	0.344:
Cc	: 0.060:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.064:	0.069:
Фоп:	218 :	219 :	220 :	222 :	227 :	237 :	237 :	237 :	237 :	237 :	237 :	238 :	238 :	240 :	245 :
Ви	: 0.187:	0.186:	0.187:	0.187:	0.187:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.186:	0.187:	0.187:	0.189:	0.193:	0.201:
Ки	: 6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви	: 0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.109:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.110:	0.114:	0.122:	0.140:
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

у=	-1778:	-1961:	-1961:	-1961:	-1961:	-1961:	-1960:	-1958:	-1955:	-1949:	-1936:	-1909:	-1881:		
х=	2984:	3161:	3161:	3161:	3161:	3160:	3159:	3157:	3153:	3145:	3130:	3100:	3072:		
Qc	: 0.370:	0.390:	0.390:	0.390:	0.391:	0.392:	0.392:	0.394:	0.396:	0.400:	0.408:	0.416:	0.413:		
Cc	: 0.074:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:	0.080:	0.082:	0.083:	0.083:		
Фоп:	250 :	257 :	256 :	256 :	256 :	256 :	256 :	255 :	254 :	251 :	244 :	228 :	211 :		
Ви	: 0.208:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.209:	0.208:	0.207:	0.208:	0.206:		
Ки	: 6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	0001 :	6008 :		
Ви	: 0.159:	0.179:	0.179:	0.179:	0.179:	0.180:	0.181:	0.182:	0.184:	0.189:	0.199:	0.205:	0.205:		
Ки	: 0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6008 :	0001 :		

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

Координаты точки : X= 3100.2 м, Y= -1909.2 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс=	0.4157062 доли ПДКмр
		0.0831412 мг/м3

Достигается при опасном направлении 228 град.

и скорости ветра 9.00 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		
Объ. Пл. Ист.			М (Мг)	С (доли ПДК)				б=С/М	
1	000301	0001	Т	0.0250	0.208479	50.2	50.2	8.3391724	
2	000301	6008	П1	0.1167	0.205160	49.4	99.5	1.7583160	
В сумме =				0.413640	99.5				
Суммарный вклад остальных =				0.002067	0.5				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 008 Жамбылская область.
Объект : 0003 ПТР известняков "Сулейменсайское-1".
Вар.расч. : 6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ. Пл. Ист.	Объ. Пл. 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)	М (Мг)	М (Мг)
000301	0001	Т	2.5	0.080	12.30	0.0618	450.0	3000.00	-2000.00				1.0	1.000	0.0325000
000301	6004	П1	2.0				20.0	3000.00	-2000.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0.0007774
000301	6008	П1	2.0				20.0	3000.00	-2000.00	1.00	1.00	0	1.0	1.000	0.0189580

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 008 Жамбылская область.
Объект : 0003 ПТР известняков "Сулейменсайское-1".
Вар.расч. : 6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М														
Источники Их расчетные параметры														
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm								
п/п	Объ. Пл. Ист.	М (Мг)	Тип	См (доли ПДК)	Um (м/с)	Xm (м)								
1	000301	0001	Т	0.032500	1.40	25.5								
2	000301	6004	П1	0.000777	1.40	45.6								

3	1000301 6008	0.018958	П1	0.199561	0.50	28.5

Суммарный Мq=		0.052235 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.925259 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.21 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :008 Жамбылская область.
 Объект :0003 ПТР известняков "Сулейменсайское-1".
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5000 с шагом 500
 Расчет по границе области влияния
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 1.21 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :008 Жамбылская область.
 Объект :0003 ПТР известняков "Сулейменсайское-1".
 Вар.расч.:6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)
 с параметрами: координаты центра X= 3411, Y= -1853
 размеры: длина (по X)= 5500, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
 | -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 647 : Y-строка 1 Smax= 0.002 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=183)

 x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:

 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 147 : Y-строка 2 Smax= 0.003 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=184)

 x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:

 Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -353 : Y-строка 3 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=186)

 x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:

 Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -853 : Y-строка 4 Smax= 0.009 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=188)

 x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:

 Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1353 : Y-строка 5 Smax= 0.023 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=194)

 x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:

 Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.023: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -1853 : Y-строка 6 Smax= 0.105 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=228)

 x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:

 Qс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.056: 0.105: 0.022: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.022: 0.042: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 94 : 95 : 96 : 100 : 113 : 228 : 257 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.043: 0.089: 0.015: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -2353 : Y-строка 7 Smax= 0.052 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=335)

 x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:

 Qс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.037: 0.052: 0.019: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.021: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фоп: 81 : 79 : 75 : 67 : 44 : 335 : 298 : 287 : 282 : 279 : 278 : 276 :
 : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.027: 0.040: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

y= -2853 : Y-строка 8 Smax= 0.014 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=349)

 x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:

 Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.014: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
 Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -3353 : Y-строка 9 Smax= 0.007 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=353)

```

x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

y= -3853 : Y-строка 10 Смаж= 0.004 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=355)
-----
x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

y= -4353 : Y-строка 11 Смаж= 0.003 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=356)
-----
x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3161.0 м, Y= -1853.0 м

Максимальная суммарная концентрация	C _с = 0.1051973 доли ПДК _{гр}
	0.0420789 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 228 град.

и скорости ветра 9.00 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
Объ. Пл. Ист.			М (Мг)	С (доли ПДК)	b=С/М		
1	000301 0001	T	0.0325	0.088732	84.3	84.3	2.7302024
2	000301 6008	П1	0.0190	0.016242	15.4	99.8	0.856754839
В сумме =				0.104974	99.8		
Суммарный вклад остальных =				0.000223	0.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1											
Координаты центра		X= 3411 м; Y= -1853									
Длина и ширина		L= 5500 м; B= 5000 м									
Шаг сетки (dX=dY)		D= 500 м									

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 1
2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 2
3-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	- 3
4-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.008	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	- 4
5-	0.003	0.004	0.006	0.010	0.019	0.023	0.013	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	- 5
6-С	0.003	0.004	0.007	0.015	0.056	0.105	0.022	0.009	0.005	0.003	0.002	0.002	С- 6
7-	0.003	0.004	0.007	0.013	0.037	0.052	0.019	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002	- 7
8-	0.003	0.004	0.005	0.008	0.013	0.014	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	- 8
9-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	- 9
10-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	-10
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	-11
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.1051973 долей ПДК_{гр}
= 0.0420789 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 3161.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = -1853.0 м

При опасном направлении ветра : 228 град.

и заданной скорости ветра : 9.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Расшифровка обозначений											
	Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]							
	Cc	-	суммарная концентрация	[мг/м.куб]							
	Фоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]							
	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА	в Qc [доли ПДК]							
	Ки	-	код источника для верхней строки Ви								
~~~~~											
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается											
~~~~~											

y=	647:	-1895:	-1834:	-1774:	-1717:	-1664:	-1615:	-1572:	-1395:	-1217:	-1217:	-1180:	-1150:	-1126:	-1111:
x=	661:	2124:	2136:	2155:	2182:	2215:	2255:	2301:	2515:	2728:	2729:	2780:	2835:	2893:	2954:
Qc	:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.018:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.014:
Cc	:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

```

y= 147: -1103: -1111: -1126: -1150: -1180: -1217: -1260: -1308: -1361: -1418: -1785: -2152: -2182: -2244:
x= 661: 3079: 3142: 3202: 3261: 3316: 3367: 3412: 3452: 3486: 3513: 3639: 3765: 3775: 3788:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.022: 0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~
y= -353: -2369: -2731: -2760: -2821: -2880: -2936: -2988: -3035: -3077: -3112: -3140: -3162: -3175: -3181:
x= 661: 3792: 3755: 3752: 3738: 3717: 3688: 3653: 3611: 3564: 3512: 3456: 3397: 3336: 3273:
Qc : 0.015: 0.014: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
y= -853: -3169: -3152: -3127: -3095: -3056: -3012: -2649: -2287: -2252: -2199: -2142: -2082: -2021: -1958:
x= 661: 3148: 3088: 3030: 2976: 2927: 2883: 2564: 2245: 2217: 2183: 2156: 2136: 2125: 2120:
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3639.0 м, Y= -1785.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.0222262 доли ПДК_{гр}|
| 0.0088905 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	0001	Т	0.0325	0.015091	67.9	0.464342594
2	000301	6008	П	0.0190	0.006979	31.4	0.368120134
В сумме =				0.022070	99.3		
Суммарный вклад остальных =				0.000156	0.7		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 008 Жамбылская область.
Объект : 0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".
Вар.расч. : 6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м³
Всего просчитано точек: 43
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп - опасное напрал. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -Если одно напрал. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

```

y= -1772: -1853: -1853: -1853: -1852: -1852: -1851: -1849: -1845: -1836: -1820: -1805: -1789: -1790: -1790:
x= 2984: 3044: 3044: 3044: 3044: 3045: 3047: 3051: 3058: 3072: 3101: 3131: 3161: 3161: 3162:
Qc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.140: 0.139: 0.137: 0.133: 0.126: 0.111: 0.098: 0.085: 0.085: 0.085:
Cc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.053: 0.050: 0.045: 0.039: 0.034: 0.034: 0.034:
Фоп: 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 198 : 198 : 200 : 204 : 209 : 214 : 217 : 217 : 218 :
Vi : 0.124: 0.124: 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.122: 0.120: 0.116: 0.109: 0.095: 0.082: 0.070: 0.070: 0.070:
Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Vi : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Ki : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~
y= -1775: -1793: -1797: -1805: -1820: -1853: -1853: -1853: -1854: -1855: -1857: -1860: -1867: -1881: -1909:
x= 2984: 3165: 3169: 3177: 3193: 3224: 3224: 3224: 3224: 3223: 3222: 3220: 3217: 3209: 3193:
Qc : 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.089: 0.095: 0.107:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.038: 0.043:
Фоп: 218 : 219 : 220 : 222 : 227 : 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 238 : 238 : 240 : 245 :
Vi : 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.074: 0.079: 0.091:
Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Vi : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
Ki : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~
y= -1778: -1961: -1961: -1961: -1961: -1961: -1960: -1958: -1955: -1949: -1936: -1909: -1881:
x= 2984: 3161: 3161: 3161: 3161: 3160: 3159: 3157: 3153: 3145: 3130: 3100: 3072:
Qc : 0.121: 0.133: 0.133: 0.133: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.137: 0.140: 0.146: 0.152: 0.150:
Cc : 0.048: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.058: 0.061: 0.060:
Фоп: 250 : 257 : 256 : 256 : 256 : 256 : 255 : 254 : 251 : 244 : 228 : 211 :
Vi : 0.103: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.117: 0.118: 0.120: 0.123: 0.129: 0.136: 0.133:
Ki : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Vi : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ki : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3100.2 м, Y= -1909.2 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с= 0.1523465 доли ПДК_{гр}|
| 0.0609386 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 228 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000301	0001	Т	0.0325	0.135512	88.9	4.1695862
2	000301	6008	П	0.0190	0.016667	10.9	0.879157960
В сумме =				0.152179	99.9		
Суммарный вклад остальных =				0.000168	0.1		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :008 Жамбылская область.
 Объект :0003 ПГР известняков "Сулейменсайское-1".
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Дм	Выброс
Объ. Пл. Ист.	Т	2.5	0.080	12.30	0.0618	450.0	3000.00	-2000.00						3.0	1.000 0 0.0041667
000301 0001	Т														
000301 6008	П	2.0				20.0	3000.00	-2000.00	1.00	1.00	0	3.0	1.000 0 0.0208700		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :008 Жамбылская область.
 Объект :0003 ПГР известняков "Сулейменсайское-1".
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm									
п/п	Объ. Пл. Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000301 0001	0.004167	Т	0.741502	1.40	12.8									
2	000301 6008	0.020870	П	1.757498	0.50	14.3									
Суммарный Mс=		0.025037	г/с												
Сумма См по всем источникам =				2.499001	долей ПДК										
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.77	м/с										

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :008 Жамбылская область.
 Объект :0003 ПГР известняков "Сулейменсайское-1".
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе сезонов. Покрывает РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.77 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :008 Жамбылская область.
 Объект :0003 ПГР известняков "Сулейменсайское-1".
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)

с параметрами: координаты центра X= 3411, Y= -1853

размеры: длина (по X)= 5500, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается

-Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 647 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=183)	
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:	
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
у= 147 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=184)	
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:	
Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
у= -353 : Y-строка 3 Смах= 0.003 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=186)	
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:	
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
у= -853 : Y-строка 4 Смах= 0.006 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=188)	
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:	
Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:	
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
у= -1353 : Y-строка 5 Смах= 0.024 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=194)	
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:	
Qс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.021: 0.024: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:	
Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
у= -1853 : Y-строка 6 Смах= 0.132 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=228)	
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:	

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.064: 0.132: 0.024: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.010: 0.020: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 94 : 95 : 96 : 100 : 113 : 228 : 257 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.054: 0.098: 0.021: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.034: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -2353 : Y-строка 7 Смах= 0.059 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=335)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.011: 0.041: 0.059: 0.019: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.009: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 81 : 79 : 75 : 67 : 44 : 335 : 298 : 287 : 282 : 279 : 278 : 276 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.036: 0.051: 0.017: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :
Ки :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -2853 : Y-строка 8 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=349)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.012: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -3853 : Y-строка 10 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=355)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -4353 : Y-строка 11 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=356)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3161.0 м, Y= -1853.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.1316377 доли ПДК _{гр}
	0.0197457 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 228 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл Ист.			М- (Мг)	С[доли ПДК]	б=С/М		
1	000301	6008	П1	0.0209	0.097644	74.2	4.6786585
2	000301	0001	Т	0.004167	0.033994	25.8	8.1585846
В сумме =				0.131638	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 008 Жамбылская область.
Объект : 0003 ПТР известняков "Сулейменсайское-1".
Вар.расч. : 6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34
Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 3411 м; Y= -1853		
Длина и ширина	L= 5500 м; B= 5000 м		
Шаг сетки (dX=dY)	D= 500 м		

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
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	1
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	2
3-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	3
4-	0.001	0.002	0.003	0.004	0.006	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	4
5-	0.002	0.002	0.004	0.007	0.021	0.024	0.010	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	5
6-С	0.002	0.003	0.005	0.013	0.064	0.132	0.024	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	С- 6
7-	0.002	0.002	0.004	0.011	0.041	0.059	0.019	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	7
8-	0.001	0.002	0.003	0.006	0.010	0.012	0.007	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	8
9-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	9
10-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.1316377 долей ПДК_{гр}
= 0.0197457 мг/м³
Достигается в точке с координатами: X_м = 3161.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = -1853.0 м
При опасном направлении ветра : 228 град.
и заданной скорости ветра : 9.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санитарн.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ППР известняков "Сулеймансайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Расшифровка обозначений

	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

~~~~~

y=	647:	-1895:	-1834:	-1774:	-1717:	-1664:	-1615:	-1572:	-1395:	-1217:	-1217:	-1180:	-1150:	-1126:	-1111:
x=	661:	2124:	2136:	2155:	2182:	2215:	2255:	2301:	2515:	2728:	2729:	2780:	2835:	2893:	2954:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.017:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:	0.012:	0.011:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	147:	-1103:	-1111:	-1126:	-1150:	-1180:	-1217:	-1260:	-1308:	-1361:	-1418:	-1785:	-2152:	-2182:	-2244:
x=	661:	3079:	3142:	3202:	3261:	3316:	3367:	3412:	3452:	3486:	3513:	3639:	3765:	3775:	3788:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.024:	0.016:	0.015:	0.014:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	-353:	-2369:	-2731:	-2760:	-2821:	-2880:	-2936:	-2988:	-3035:	-3077:	-3112:	-3140:	-3162:	-3175:	-3181:
x=	661:	3792:	3755:	3752:	3738:	3717:	3688:	3653:	3611:	3564:	3512:	3456:	3397:	3336:	3273:
Qc :	0.013:	0.012:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:
Cc :	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	-853:	-3169:	-3152:	-3127:	-3095:	-3056:	-3012:	-2649:	-2287:	-2252:	-2199:	-2142:	-2082:	-2021:	-1958:
x=	661:	3148:	3088:	3030:	2976:	2927:	2883:	2564:	2245:	2217:	2183:	2156:	2136:	2125:	2120:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.016:	0.015:	0.014:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

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

Координаты точки : X= 3639.0 м, Y= -1785.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0238329 доли ПДКмр
		0.0035749 мг/м3

Достигается при опасном направлении 251 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
---	Объ. Пл. Ист.	---	М- (Мг)	---	C[доли ПДК]	---	b=C/M	---
1	000301 6008	П1	0.0209	0.021116	88.6	88.6	1.0117745	
2	000301 0001	Т	0.004167	0.002717	11.4	100.0	0.652112722	
~~~~~								
				В сумме =		0.023833	100.0	

## 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ППР известняков "Сулеймансайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Всего просчитано точек: 43

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Расшифровка обозначений

	Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|

~~~~~

y=	-1772:	-1853:	-1853:	-1853:	-1852:	-1852:	-1851:	-1849:	-1845:	-1836:	-1820:	-1805:	-1789:	-1790:	-1790:
x=	2984:	3044:	3044:	3044:	3044:	3045:	3047:	3051:	3058:	3072:	3101:	3131:	3161:	3161:	3162:
Qc :	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:	0.182:	0.180:	0.177:	0.172:	0.160:	0.140:	0.122:	0.105:	0.105:	0.105:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.024:	0.021:	0.018:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп:	197 :	197 :	197 :	197 :	197 :	197 :	198 :	198 :	200 :	204 :	209 :	214 :	217 :	217 :	218 :
Ви :	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.123:	0.121:	0.119:	0.113:	0.102:	0.092:	0.081:	0.081:	0.081:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.057:	0.056:	0.053:	0.047:	0.037:	0.030:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
y=	-1775:	-1793:	-1797:	-1805:	-1820:	-1853:	-1853:	-1853:	-1854:	-1855:	-1857:	-1860:	-1867:	-1881:	-1909:
x=	2984:	3165:	3169:	3177:	3193:	3224:	3224:	3224:	3224:	3223:	3222:	3220:	3217:	3209:	3193:
Qc :	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.108:	0.111:	0.118:	0.135:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:
Фоп:	218 :	219 :	220 :	222 :	227 :	237 :	237 :	237 :	237 :	237 :	237 :	238 :	238 :	240 :	245 :
Ви :	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.082:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.083:	0.085:	0.089:	0.099:
Ки :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :	6008 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.029:	0.035:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
y=	-1778:	-1961:	-1961:	-1961:	-1961:	-1961:	-1960:	-1958:	-1955:	-1949:	-1936:	-1909:	-1881:		

х= 2984: 3161: 3161: 3161: 3161: 3160: 3159: 3157: 3153: 3145: 3130: 3100: 3072:  
-----  
Qc : 0.153: 0.171: 0.171: 0.172: 0.172: 0.173: 0.173: 0.175: 0.177: 0.182: 0.192: 0.202: 0.198:  
Cc : 0.023: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.029: 0.030: 0.030:  
Фоп: 250 : 257 : 256 : 256 : 256 : 256 : 256 : 255 : 254 : 251 : 244 : 228 : 211 :  
-----  
Ви : 0.109: 0.119: 0.119: 0.119: 0.119: 0.120: 0.120: 0.121: 0.122: 0.124: 0.128: 0.132: 0.131:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.043: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.056: 0.058: 0.064: 0.070: 0.068:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
-----  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3100.2 м, Y= -1909.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.2023396 доли ПДКмр |  
0.0303509 мг/м3

Достигается при опасном направлении 228 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	1000301 6008	П	0.0209	0.132266	65.4	65.4	6.3376207
2	1000301 0001	Т	0.004167	0.070073	34.6	100.0	16.8176174
В сумме = 0.202340 100.0							

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:35

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Объ.пл.ист.	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
000301 6001 П1	2.0				20.0	3000.00	-2000.00	1.00	1.00	0 3.0 1.000 0	0.3902300				
000301 6002 П1	3.0				20.0	3000.00	-2000.00	1.00	1.00	0 3.0 1.000 0	0.0954100				
000301 6003 П1	2.0				20.0	3000.00	-2000.00	1.00	1.00	0 3.0 1.000 0	0.0176000				
000301 6004 П1	2.0				20.0	3000.00	-2000.00	1.00	1.00	0 3.0 1.000 0	0.5376667				
000301 6005 П1	2.0				20.0	3000.00	-2000.00	1.00	1.00	0 3.0 1.000 0	0.2392500				
000301 6006 П1	2.0				20.0	3000.00	-2000.00	1.00	1.00	0 3.0 1.000 0	0.0132700				

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 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*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		п/п	Объ.пл.ист.	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	1000301 6001	0.390230	П1	3.292566	0.50	22.8		2	1000301 6002	0.095410	П1	7.938431	0.50	8.5	
3	1000301 6003	0.017600	П1	3.771665	0.50	5.7		4	1000301 6004	0.537667	П1	4.536562	0.50	22.8	
5	1000301 6005	0.239250	П1	2.018672	0.50	22.8		6	1000301 6006	0.013270	П1	2.843750	0.50	5.7	
Суммарный Мс= 1.293427 г/с															
Сумма См по всем источникам = 24.401646 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 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*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500х5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 9.0 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 :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)

с параметрами: координаты центра X= 3411, Y= -1853

размеры: длина(по X)= 5500, ширина(по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Расшифровка обозначений															
Qc	-	суммарная	концентрация	[доли	ПДК]										
Cс	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]											
Фоп	-	опасное	направл.	ветра	[угл. град.]										
Ви	-	вклад	ИСТОЧНИКА	в	Qc [доли ПДК]										
Ки	-	код	источника	для	верхней	строки	Ви								
-----															
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается															

! -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются !

у= 647 : Y-строка 1 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=183)
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
у= 147 : Y-строка 2 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=184)
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.025: 0.025: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
у= -353 : Y-строка 3 Стах= 0.043 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=186)
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
Qc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.034: 0.042: 0.043: 0.037: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.022: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
у= -853 : Y-строка 4 Стах= 0.117 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=188)
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
Qc : 0.018: 0.025: 0.038: 0.063: 0.105: 0.117: 0.076: 0.045: 0.029: 0.020: 0.014: 0.011:
Cc : 0.009: 0.012: 0.019: 0.031: 0.053: 0.058: 0.038: 0.022: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006:
Фоп: 116 : 122 : 131 : 144 : 164 : 188 : 210 : 225 : 235 : 242 : 247 : 250 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.015: 0.025: 0.043: 0.048: 0.031: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.031: 0.035: 0.022: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
у= -1353 : Y-строка 5 Стах= 0.293 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=194)
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
Qc : 0.020: 0.031: 0.056: 0.136: 0.254: 0.293: 0.172: 0.076: 0.037: 0.023: 0.016: 0.012:
Cc : 0.010: 0.015: 0.028: 0.068: 0.127: 0.147: 0.086: 0.038: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп: 105 : 109 : 116 : 128 : 152 : 194 : 226 : 241 : 249 : 253 : 256 : 258 :
Ви : 0.008: 0.012: 0.022: 0.056: 0.104: 0.119: 0.071: 0.030: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.016: 0.041: 0.075: 0.086: 0.052: 0.022: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
у= -1853 : Y-строка 6 Стах= 1.103 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=228)
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
Qc : 0.021: 0.034: 0.073: 0.198: 0.664: 1.103: 0.285: 0.115: 0.043: 0.025: 0.017: 0.012:
Cc : 0.011: 0.017: 0.036: 0.099: 0.332: 0.552: 0.143: 0.057: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006:
Фоп: 94 : 95 : 96 : 100 : 113 : 228 : 257 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :
Ви : 0.008: 0.013: 0.029: 0.081: 0.240: 0.340: 0.116: 0.047: 0.017: 0.010: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.010: 0.021: 0.059: 0.174: 0.252: 0.084: 0.034: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
у= -2353 : Y-строка 7 Стах= 0.628 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=335)
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
Qc : 0.021: 0.033: 0.067: 0.177: 0.462: 0.628: 0.244: 0.100: 0.041: 0.024: 0.017: 0.012:
Cc : 0.010: 0.017: 0.034: 0.089: 0.231: 0.314: 0.122: 0.050: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006:
Фоп: 81 : 79 : 75 : 67 : 44 : 335 : 298 : 287 : 282 : 279 : 278 : 276 :
Ви : 0.008: 0.013: 0.027: 0.073: 0.179: 0.229: 0.100: 0.041: 0.016: 0.009: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.020: 0.053: 0.130: 0.166: 0.072: 0.030: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
у= -2853 : Y-строка 8 Стах= 0.192 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=349)
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
Qc : 0.019: 0.028: 0.048: 0.105: 0.175: 0.192: 0.132: 0.061: 0.034: 0.022: 0.015: 0.012:
Cc : 0.010: 0.014: 0.024: 0.053: 0.087: 0.096: 0.066: 0.030: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп: 70 : 65 : 58 : 45 : 22 : 349 : 322 : 306 : 297 : 292 : 288 : 285 :
Ви : 0.007: 0.011: 0.019: 0.043: 0.072: 0.079: 0.055: 0.024: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.008: 0.014: 0.031: 0.052: 0.057: 0.040: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
у= -3353 : Y-строка 9 Стах= 0.070 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=353)
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
Qc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.048: 0.066: 0.070: 0.054: 0.037: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011:
Cc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.033: 0.035: 0.027: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
Фоп: 60 : 54 : 45 : 32 : 14 : 353 : 334 : 319 : 309 : 302 : 297 : 293 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.012: 0.019: 0.026: 0.028: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.019: 0.020: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
у= -3853 : Y-строка 10 Стах= 0.034 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=355)
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
Qc : 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.033: 0.034: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:
у= -4353 : Y-строка 11 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=356)
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
Qc : 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3161.0 м, Y= -1853.0 м
Максимальная суммарная концентрация   Cs= 1.1030198 доли ПДКпр
0.5515099 мг/м3

Достигается при опасном направлении 228 град.  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Объ. Пл. Ист.			М (Мг)	С (доли ПДК)	b=C/M		
1	000301 6004	П1	0.5377	0.339625	30.8	30.8	0.631664217
2	000301 6002	П1	0.0954	0.251692	22.8	53.6	2.6380029
3	000301 6001	П1	0.3902	0.246494	22.3	76.0	0.631664634
4	000301 6005	П1	0.2393	0.151126	13.7	89.7	0.631664574
5	000301 6003	П1	0.0176	0.065042	5.9	95.6	3.6955853
В сумме =				1.053979	95.6		
Суммарный вклад остальных =				0.049041	4.4		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:34

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника		No	1
Координаты центра		X=	3411 м; Y= -1853
Длина и ширина		L=	5500 м; B= 5000 м
Шаг сетки (dX=dY)		D=	500 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*-	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.017	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	
1-	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.017	0.016	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	
2-	0.012	0.015	0.019	0.022	0.025	0.025	0.023	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	
3-	0.015	0.019	0.026	0.034	0.042	0.043	0.037	0.029	0.021	0.016	0.013	0.010	
4-	0.018	0.025	0.038	0.063	0.105	0.117	0.076	0.045	0.029	0.020	0.014	0.011	
5-	0.020	0.031	0.056	0.136	0.254	0.293	0.172	0.076	0.037	0.023	0.016	0.012	
6-С	0.021	0.034	0.073	0.198	0.664	1.103	0.285	0.115	0.043	0.025	0.017	0.012	С-
7-	0.021	0.033	0.067	0.177	0.462	0.628	0.244	0.100	0.041	0.024	0.017	0.012	
8-	0.019	0.028	0.048	0.105	0.175	0.192	0.132	0.061	0.034	0.022	0.015	0.012	
9-	0.016	0.022	0.032	0.048	0.066	0.070	0.054	0.037	0.025	0.018	0.014	0.011	
10-	0.014	0.018	0.022	0.028	0.033	0.034	0.030	0.024	0.019	0.015	0.012	0.010	
11-	0.011	0.014	0.016	0.019	0.021	0.021	0.020	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.1030198 долей ПДКмр  
= 0.5515099 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 3161.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = -1853.0 м

При опасном направлении ветра : 228 град.

и заданной скорости ветра : 9.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:35

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКм.р для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Расшифровка обозначений															
	Qc	-	суммарная	концентрация	[доли ПДК]										
	Сс	-	суммарная	концентрация	[мг/м.куб]										
	Фоп	-	опасное	направл.	ветра	[угл. град.]									
	Ви	-	вклад	ИСТОЧНИКА	в	Qc [доли ПДК]									
	Ки	-	код	источника	для	верхней	строки	Ви							
-----															
-Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается															

у=	647:	-1895:	-1834:	-1774:	-1717:	-1664:	-1615:	-1572:	-1395:	-1217:	-1217:	-1180:	-1150:	-1126:	-1111:
х=	661:	2124:	2136:	2155:	2182:	2215:	2255:	2301:	2515:	2728:	2729:	2780:	2835:	2893:	2954:
Qc :	0.187:	0.187:	0.188:	0.190:	0.193:	0.197:	0.203:	0.211:	0.231:	0.207:	0.207:	0.199:	0.193:	0.188:	0.184:
Сс :	0.094:	0.093:	0.094:	0.095:	0.097:	0.099:	0.102:	0.105:	0.115:	0.104:	0.104:	0.100:	0.096:	0.094:	0.092:
Фоп:	93 :	97 :	101 :	105 :	109 :	113 :	117 :	121 :	141 :	161 :	161 :	165 :	169 :	173 :	177 :
Ви :	0.077:	0.077:	0.077:	0.078:	0.079:	0.081:	0.083:	0.086:	0.095:	0.085:	0.085:	0.082:	0.079:	0.077:	0.076:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.058:	0.059:	0.061:	0.063:	0.069:	0.062:	0.062:	0.059:	0.058:	0.056:	0.055:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
у=	147:	-1103:	-1111:	-1126:	-1150:	-1180:	-1217:	-1260:	-1308:	-1361:	-1418:	-1785:	-2152:	-2182:	-2244:
х=	661:	3079:	3142:	3202:	3261:	3316:	3367:	3412:	3452:	3486:	3513:	3639:	3765:	3775:	3788:
Qc :	0.182:	0.181:	0.181:	0.182:	0.185:	0.188:	0.193:	0.200:	0.208:	0.218:	0.230:	0.287:	0.229:	0.221:	0.209:
Сс :	0.091:	0.090:	0.090:	0.091:	0.092:	0.094:	0.097:	0.100:	0.104:	0.109:	0.115:	0.144:	0.114:	0.111:	0.104:
Фоп:	181 :	185 :	189 :	193 :	197 :	201 :	205 :	209 :	213 :	217 :	221 :	251 :	281 :	283 :	287 :
Ви :	0.075:	0.074:	0.074:	0.075:	0.076:	0.077:	0.079:	0.082:	0.086:	0.090:	0.094:	0.117:	0.094:	0.091:	0.086:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.056:	0.058:	0.060:	0.062:	0.065:	0.069:	0.085:	0.068:	0.066:	0.062:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
у=	-353:	-2369:	-2731:	-2760:	-2821:	-2880:	-2936:	-2988:	-3035:	-3077:	-3112:	-3140:	-3162:	-3175:	-3181:
х=	661:	3792:	3755:	3752:	3738:	3717:	3688:	3653:	3611:	3564:	3512:	3456:	3397:	3336:	3273:
Qc :	0.199:	0.190:	0.139:	0.134:	0.127:	0.121:	0.116:	0.109:	0.103:	0.100:	0.097:	0.096:	0.096:	0.098:	0.101:
Сс :	0.099:	0.095:	0.069:	0.067:	0.064:	0.061:	0.058:	0.054:	0.052:	0.050:	0.049:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:
Фоп:	291 :	295 :	314 :	315 :	318 :	321 :	324 :	327 :	329 :	332 :	335 :	338 :	341 :	344 :	347 :
Ви :	0.082:	0.078:	0.057:	0.055:	0.052:	0.050:	0.048:	0.045:	0.042:	0.041:	0.040:	0.039:	0.039:	0.040:	0.041:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.059: 0.057: 0.042: 0.040: 0.038: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

у= -853: -3169: -3152: -3127: -3095: -3056: -3012: -2649: -2287: -2252: -2199: -2142: -2082: -2021: -1958:
х= 661: 3148: 3088: 3030: 2976: 2927: 2883: 2564: 2245: 2217: 2183: 2156: 2136: 2125: 2120:
~~~~~  
Qc : 0.105: 0.111: 0.117: 0.122: 0.129: 0.137: 0.146: 0.228: 0.216: 0.210: 0.202: 0.196: 0.192: 0.189: 0.187:  
Cc : 0.052: 0.056: 0.059: 0.061: 0.064: 0.068: 0.073: 0.114: 0.108: 0.105: 0.101: 0.098: 0.096: 0.095: 0.094:  
Фоп: 350 : 353 : 356 : 358 : 1 : 4 : 7 : 34 : 69 : 72 : 76 : 80 : 85 : 89 : 93 :  
~~~~~  
Ви : 0.043: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.056: 0.060: 0.093: 0.089: 0.086: 0.083: 0.081: 0.079: 0.078: 0.077:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.031: 0.033: 0.035: 0.037: 0.039: 0.041: 0.044: 0.068: 0.064: 0.063: 0.060: 0.059: 0.057: 0.056: 0.056:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3639.0 м, Y= -1785.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.2874119 доли ПДК_{мр} |  
| 0.1437059 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 251 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------|--------|-------|--------|-----------------------------|----------|--------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000301 | 6004 | П1 | 0.5377 | 0.116803 | 40.6 | 0.217239872 |
| 2 | 000301 | 6001 | П1 | 0.3902 | 0.084774 | 29.5 | 0.217240006 |
| 3 | 000301 | 6005 | П1 | 0.2393 | 0.051975 | 18.1 | 0.217239991 |
| 4 | 000301 | 6002 | П1 | 0.0954 | 0.024662 | 8.6 | 0.258487642 |
| | | | | В сумме = | 0.278213 | 96.8 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.009199 | 3.2 | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:35

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 43
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Расшифровка обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное напрал. ветра [угл. град.] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -Если одно напрал. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
|~~~~~|

у= -1772: -1853: -1853: -1853: -1852: -1852: -1851: -1849: -1845: -1836: -1820: -1805: -1789: -1790: -1790:
х= 2984: 3044: 3044: 3044: 3044: 3045: 3047: 3051: 3058: 3072: 3101: 3131: 3161: 3161: 3162:
~~~~~  
Qc : 1.405: 1.405: 1.405: 1.405: 1.405: 1.401: 1.388: 1.371: 1.341: 1.275: 1.154: 1.042: 0.939: 0.938: 0.938:  
Cc : 0.703: 0.703: 0.703: 0.703: 0.702: 0.701: 0.694: 0.686: 0.670: 0.638: 0.577: 0.521: 0.469: 0.469: 0.469:  
Фоп: 197 : 197 : 197 : 197 : 197 : 198 : 198 : 198 : 200 : 204 : 209 : 214 : 217 : 217 : 218 :  
~~~~~  
Ви : 0.382: 0.382: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.380: 0.378: 0.375: 0.367: 0.349: 0.328: 0.307: 0.307: 0.307:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.378: 0.373: 0.365: 0.352: 0.323: 0.272: 0.238: 0.223: 0.223: 0.223:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

у= -1775: -1793: -1797: -1805: -1820: -1853: -1853: -1853: -1854: -1855: -1857: -1860: -1867: -1881: -1909:  
х= 2984: 3165: 3169: 3177: 3193: 3224: 3224: 3224: 3224: 3223: 3222: 3220: 3217: 3209: 3193:  
~~~~~  
Qc : 0.942: 0.940: 0.943: 0.944: 0.944: 0.931: 0.932: 0.933: 0.934: 0.938: 0.943: 0.952: 0.973: 1.020: 1.121:
Cc : 0.471: 0.470: 0.471: 0.472: 0.472: 0.466: 0.466: 0.466: 0.467: 0.469: 0.471: 0.476: 0.486: 0.510: 0.561:
Фоп: 218 : 219 : 220 : 222 : 227 : 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 237 : 238 : 238 : 240 : 245 :
~~~~~  
Ви : 0.308: 0.307: 0.308: 0.308: 0.308: 0.305: 0.306: 0.306: 0.306: 0.307: 0.308: 0.310: 0.314: 0.324: 0.343:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.222: 0.222: 0.222: 0.222: 0.223: 0.224: 0.225: 0.228: 0.235: 0.259:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

у= -1778: -1961: -1961: -1961: -1961: -1961: -1960: -1958: -1955: -1949: -1936: -1909: -1881:
х= 2984: 3161: 3161: 3161: 3161: 3160: 3159: 3157: 3153: 3145: 3130: 3100: 3072:
~~~~~  
Qc : 1.230: 1.339: 1.339: 1.341: 1.343: 1.347: 1.351: 1.359: 1.373: 1.401: 1.454: 1.500: 1.483:  
Cc : 0.615: 0.670: 0.670: 0.670: 0.671: 0.673: 0.676: 0.680: 0.687: 0.701: 0.727: 0.750: 0.741:  
Фоп: 250 : 257 : 256 : 256 : 256 : 256 : 256 : 255 : 254 : 251 : 244 : 228 : 211 :  
~~~~~  
Ви : 0.361: 0.375: 0.375: 0.375: 0.375: 0.376: 0.377: 0.378: 0.379: 0.382: 0.403: 0.429: 0.419:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.303: 0.351: 0.351: 0.352: 0.353: 0.354: 0.356: 0.359: 0.366: 0.379: 0.387: 0.387: 0.387:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3100.2 м, Y= -1909.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 1.5001657 доли ПДК_{мр} |  
| 0.7500829 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 228 град.
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источн. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------|--------|-------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000301 | 6002 | П1 | 0.0954 | 0.429411 | 28.6 | 4.5006909 |
| 2 | 000301 | 6004 | П1 | 0.5377 | 0.386860 | 25.8 | 0.719516397 |
| 3 | 000301 | 6001 | П1 | 0.3902 | 0.280777 | 18.7 | 0.719516873 |
| 4 | 000301 | 6005 | П1 | 0.2393 | 0.172144 | 11.5 | 0.719516814 |
| 5 | 000301 | 6003 | П1 | 0.0176 | 0.131685 | 8.8 | 7.4821229 |
| 6 | 000301 | 6006 | П1 | 0.0133 | 0.099288 | 6.6 | 7.4821229 |
| | | | | В сумме = | 1.500166 | 100.0 | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:35

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---------------|------|------|------|-------|-------|--------|-------|---------|----------|------|------|------|------|-------|-------------|
| Объ. Пл. Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 000301 | 0001 | Т | 2.5 | 0.080 | 12.30 | 0.0618 | 450.0 | 3000.00 | -2000.00 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 0.0250000 |
| 000301 | 6004 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 3000.00 | -2000.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0047840 |
| 000301 | 6008 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 3000.00 | -2000.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.1166800 |
| 000301 | 0001 | Т | 2.5 | 0.080 | 12.30 | 0.0618 | 450.0 | 3000.00 | -2000.00 | | | | 1.0 | 1.000 | 0 0.0083333 |
| 000301 | 6008 | П1 | 2.0 | | | | 20.0 | 3000.00 | -2000.00 | 1.00 | 1.00 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0157460 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ПГР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

| - Для групп суммации выброс $M_i = M_i / \text{ПДК}_i + \dots + M_n / \text{ПДК}_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_m / \text{ПДК}_1 + \dots + C_m / \text{ПДК}_n$ | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------|------|------|----------|------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | Их расчетные параметры | | | | | | | | | | | | | | |
| Номер | Код | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1 | 000301 | 0001 | Т | 0.141667 | Т | 1.260554 | 1.40 | 25.5 | | | | | | | |
| 2 | 000301 | 6004 | П1 | 0.023920 | П1 | 0.033637 | 0.50 | 45.6 | | | | | | | |
| 3 | 000301 | 6008 | П1 | 0.614892 | П1 | 2.589055 | 0.50 | 28.5 | | | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.780479$ (сумма $M_q / \text{ПДК}$ по всем примесям) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 3.883247 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.79 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ПГР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:35

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 44.0 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5500x5000 с шагом 500

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзоны. Покрывание РП 001

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

Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.79$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ПГР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:35

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Расчет проводился на прямоугольнике 1 (1)

с параметрами: координаты центра X= 3411, Y= -1853

размеры: длина (по X)= 5500, ширина (по Y)= 5000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

| Расшифровка обозначений | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп - опасное напрал. ветра [угл. град.] | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | | | | | | | | | | | | | | | |
| - При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Если одно напрал. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается | | | | | | | | | | | | | | | |
| - Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y= 647 : | Y-строка 1 | | | | | | | | | | | Smax= 0.012 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=183) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 661 : | 1161: | 1661: | 2161: | 2661: | 3161: | 3661: | 4161: | 4661: | 5161: | 5661: | 6161: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= 147 : | Y-строка 2 | | | | | | | | | | | Smax= 0.017 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=184) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 661 : | 1161: | 1661: | 2161: | 2661: | 3161: | 3661: | 4161: | 4661: | 5161: | 5661: | 6161: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= -353 : | Y-строка 3 | | | | | | | | | | | Smax= 0.028 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=186) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 661 : | 1161: | 1661: | 2161: | 2661: | 3161: | 3661: | 4161: | 4661: | 5161: | 5661: | 6161: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.011: | 0.014: | 0.018: | 0.023: | 0.027: | 0.028: | 0.024: | 0.019: | 0.015: | 0.012: | 0.009: | 0.008: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= -853 : | Y-строка 4 | | | | | | | | | | | Smax= 0.051 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=188) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 661 : | 1161: | 1661: | 2161: | 2661: | 3161: | 3661: | 4161: | 4661: | 5161: | 5661: | 6161: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.013: | 0.017: | 0.025: | 0.036: | 0.049: | 0.051: | 0.041: | 0.028: | 0.019: | 0.014: | 0.011: | 0.008: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 116: | 122: | 131: | 144: | 164: | 188: | 210: | 225: | 235: | 242: | 247: | 250: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ви : | 0.009: | 0.013: | 0.019: | 0.028: | 0.038: | 0.040: | 0.032: | 0.022: | 0.015: | 0.010: | 0.008: | 0.006: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : | 6008: | 6008: | 6008: | 6008: | 6008: | 6008: | 6008: | 6008: | 6008: | 6008: | 6008: | 6008: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Би : | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ки : | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | 0001: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| y= -1353 : | Y-строка 5 | | | | | | | | | | | Smax= 0.121 долей ПДК (x= 3161.0; напр.ветра=194) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= 661 : | 1161: | 1661: | 2161: | 2661: | 3161: | 3661: | 4161: | 4661: | 5161: | 5661: | 6161: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.014: | 0.021: | 0.033: | 0.059: | 0.106: | 0.121: | 0.074: | 0.041: | 0.024: | 0.016: | 0.012: | 0.009: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Фоп: | 105: | 109: | 116: | 128: | 152: | 194: | 226: | 241: | 249: | 253: | 256: | 258: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Ви : 0.010: 0.016: 0.026: 0.047: 0.082: 0.092: 0.058: 0.032: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.023: 0.027: 0.015: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= -1853 : Y-строка 6 Смах= 0.368 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=228)  
~~~~~  
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
~~~~~  
Qc : 0.015: 0.023: 0.040: 0.084: 0.241: 0.368: 0.118: 0.051: 0.027: 0.017: 0.012: 0.009:  
Фоп: 94 : 95 : 96 : 100 : 113 : 228 : 257 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 :  
~~~~~  
Ви : 0.011: 0.017: 0.031: 0.066: 0.163: 0.211: 0.090: 0.040: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.017: 0.076: 0.155: 0.026: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= -2353 : Y-строка 7 Смах= 0.230 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=335)  
~~~~~  
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
~~~~~  
Qc : 0.015: 0.022: 0.038: 0.076: 0.180: 0.230: 0.102: 0.048: 0.026: 0.017: 0.012: 0.009:  
Фоп: 81 : 79 : 75 : 67 : 44 : 335 : 298 : 287 : 282 : 279 : 278 : 276 :  
~~~~~  
Ви : 0.011: 0.017: 0.030: 0.060: 0.130: 0.158: 0.079: 0.037: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.015: 0.048: 0.070: 0.022: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= -2853 : Y-строка 8 Смах= 0.082 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=349)  
~~~~~  
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
~~~~~  
Qc : 0.014: 0.019: 0.030: 0.049: 0.075: 0.082: 0.058: 0.035: 0.022: 0.015: 0.011: 0.009:  
Фоп: 70 : 65 : 58 : 45 : 22 : 349 : 322 : 306 : 297 : 292 : 288 : 285 :  
~~~~~  
Ви : 0.010: 0.015: 0.023: 0.038: 0.059: 0.064: 0.045: 0.028: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~

у= -3353 : Y-строка 9 Смах= 0.039 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=353)  
~~~~~  
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
~~~~~  
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.030: 0.038: 0.039: 0.032: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:  
~~~~~

у= -3853 : Y-строка 10 Смах= 0.022 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=355)
~~~~~  
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:  
~~~~~  
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.022: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
~~~~~

у= -4353 : Y-строка 11 Смах= 0.015 долей ПДК (х= 3161.0; напр.ветра=356)  
~~~~~  
х= 661 : 1161: 1661: 2161: 2661: 3161: 3661: 4161: 4661: 5161: 5661: 6161:
~~~~~  
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3161.0 м, Y= -1853.0 м

Максимальная суммарная концентрация | С<sub>с</sub>= 0.3681847 доли ПДК<sub>мр</sub> |
~~~~~  
Достигается при опасном направлении 228 град.  
и скорости ветра 9.00 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
1	000301 6008	П	0.6149	0.210725	57.2	57.2	0.342701942
2	000301 0001	Т	0.1417	0.154712	42.0	99.3	1.0920789
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
В сумме = 0.365436 99.3							
Суммарный вклад остальных = 0.002749 0.7							
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 008 Жамбылская область.  
Объект : 0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".  
Вар.расч. : 6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:35  
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 3411 м; Y= -1853 |  
| Длина и ширина : L= 5500 м; B= 5000 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
|----|-----|

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.012	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	1
2-	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.017	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	2
3-	0.011	0.014	0.018	0.023	0.027	0.028	0.024	0.019	0.015	0.012	0.009	0.008	3
4-	0.013	0.017	0.025	0.036	0.049	0.051	0.041	0.028	0.019	0.014	0.011	0.008	4
5-	0.014	0.021	0.033	0.059	0.106	0.121	0.074	0.041	0.024	0.016	0.012	0.009	5
6-С	0.015	0.023	0.040	0.084	0.241	0.368	0.118	0.051	0.027	0.017	0.012	0.009	С- 6
7-	0.015	0.022	0.038	0.076	0.180	0.230	0.102	0.048	0.026	0.017	0.012	0.009	7
8-	0.014	0.019	0.030	0.049	0.075	0.082	0.058	0.035	0.022	0.015	0.011	0.009	8
9-	0.012	0.016	0.022	0.030	0.038	0.039	0.032	0.024	0.017	0.013	0.010	0.008	9
10-	0.010	0.012	0.016	0.019	0.022	0.022	0.020	0.017	0.014	0.011	0.009	0.007	10
11-	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.015	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	11
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> С_м = 0.3681847  
Достигается в точке с координатами: X_м = 3161.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 6) Y_м = -1853.0 м  
При опасном направлении ветра : 228 град.

и заданной скорости ветра : 9.00 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзони.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:35

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (1)

Всего просчитано точек: 60

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Расшифровка обозначений

	Qc	-	суммарная концентрация	[доли ПДК]	
	Фоп	-	опасное направл. ветра	[угл. град.]	
	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА	в Qc [доли ПДК]	
	Ки	-	код источника для верхней строки Ви		

~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 647:   | -1895: | -1834: | -1774: | -1717: | -1664: | -1615: | -1572: | -1395: | -1217: | -1217: | -1180: | -1150: | -1126: | -1111: |
| x=   | 661:   | 2124:  | 2136:  | 2155:  | 2182:  | 2215:  | 2255:  | 2301:  | 2515:  | 2728:  | 2729:  | 2780:  | 2835:  | 2893:  | 2954:  |
| Qc : | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.082: | 0.084: | 0.086: | 0.089: | 0.097: | 0.088: | 0.088: | 0.085: | 0.082: | 0.080: | 0.079: |
| Фоп: | 93 :   | 97 :   | 101 :  | 105 :  | 109 :  | 113 :  | 117 :  | 121 :  | 141 :  | 161 :  | 161 :  | 165 :  | 169 :  | 173 :  | 177 :  |
| Ви : | 0.063: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.066: | 0.067: | 0.069: | 0.075: | 0.068: | 0.068: | 0.066: | 0.064: | 0.063: | 0.062: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.020: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 147:   | -1103: | -1111: | -1126: | -1150: | -1180: | -1217: | -1260: | -1308: | -1361: | -1418: | -1785: | -2152: | -2182: | -2244: |
| x=   | 661:   | 3079:  | 3142:  | 3202:  | 3261:  | 3316:  | 3367:  | 3412:  | 3452:  | 3486:  | 3513:  | 3639:  | 3765:  | 3775:  | 3788:  |
| Qc : | 0.078: | 0.077: | 0.077: | 0.078: | 0.079: | 0.080: | 0.082: | 0.085: | 0.088: | 0.092: | 0.097: | 0.119: | 0.096: | 0.093: | 0.089: |
| Фоп: | 161 :  | 185 :  | 189 :  | 193 :  | 197 :  | 201 :  | 205 :  | 209 :  | 213 :  | 217 :  | 221 :  | 251 :  | 281 :  | 283 :  | 287 :  |
| Ви : | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.063: | 0.064: | 0.066: | 0.069: | 0.072: | 0.075: | 0.091: | 0.075: | 0.072: | 0.069: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.026: | 0.020: | 0.019: | 0.018: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -353:  | -2369: | -2731: | -2760: | -2821: | -2880: | -2936: | -2988: | -3035: | -3077: | -3112: | -3140: | -3162: | -3175: | -3181: |
| x=   | 661:   | 3792:  | 3755:  | 3752:  | 3738:  | 3717:  | 3688:  | 3653:  | 3611:  | 3564:  | 3512:  | 3456:  | 3397:  | 3336:  | 3273:  |
| Qc : | 0.084: | 0.081: | 0.060: | 0.059: | 0.056: | 0.053: | 0.051: | 0.049: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: |
| Фоп: | 291 :  | 295 :  | 314 :  | 315 :  | 318 :  | 321 :  | 324 :  | 327 :  | 329 :  | 332 :  | 335 :  | 338 :  | 341 :  | 344 :  | 347 :  |
| Ви : | 0.066: | 0.063: | 0.048: | 0.046: | 0.044: | 0.042: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви : | 0.017: | 0.016: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -853:  | -3169: | -3152: | -3127: | -3095: | -3056: | -3012: | -2649: | -2287: | -2252: | -2199: | -2142: | -2082: | -2021: | -1958: |
| x=   | 661:   | 3148:  | 3088:  | 3030:  | 2976:  | 2927:  | 2883:  | 2564:  | 2245:  | 2217:  | 2183:  | 2156:  | 2136:  | 2125:  | 2120:  |
| Qc : | 0.049: | 0.050: | 0.052: | 0.054: | 0.056: | 0.060: | 0.063: | 0.096: | 0.091: | 0.089: | 0.086: | 0.083: | 0.082: | 0.081: | 0.080: |
| Фоп: | 350 :  | 353 :  | 356 :  | 358 :  | 1 :    | 4 :    | 7 :    | 34 :   | 69 :   | 72 :   | 76 :   | 80 :   | 85 :   | 89 :   | 93 :   |
| Ви : | 0.038: | 0.039: | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.047: | 0.050: | 0.074: | 0.071: | 0.069: | 0.067: | 0.065: | 0.064: | 0.063: | 0.063: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви : | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.020: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

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

Координаты точки : X= 3639.0 м, Y= -1785.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с = 0.1187769 доли ПДК_{гр} |

Достигается при опасном направлении 251 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.] | Код           | [Тип] | Выброс                      | Вклад    | Вклад в %    | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------|---------------|-------|-----------------------------|----------|--------------|--------|---------------|
| -----  | Объ. Пл. Ист. | ----- | М (Мг)                      | -----    | С [доли ПДК] | -----  | б=С/М         |
| 1      | 000301 6008   | П     | 0.6149                      | 0.090542 | 76.2         | 76.2   | 0.147248060   |
| 2      | 000301 0001   | Т     | 0.1417                      | 0.026313 | 22.2         | 98.4   | 0.185736671   |
| -----  |               |       |                             |          |              |        |               |
|        |               |       | В сумме =                   |          | 0.116854     | 98.4   |               |
|        |               |       | Суммарный вклад остальных = |          | 0.001922     | 1.6    |               |

#### 14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :008 Жамбылская область.

Объект :0003 ППР известняков "Сулейменсайское-1".

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 26.03.2026 22:35

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Всего просчитано точек: 43

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра фиксированная = 9.0 м/с

Расшифровка обозначений

|  |     |   |                                     |                 |  |
|--|-----|---|-------------------------------------|-----------------|--|
|  | Qc  | - | суммарная концентрация              | [доли ПДК]      |  |
|  | Фоп | - | опасное направл. ветра              | [угл. град.]    |  |
|  | Ви  | - | вклад ИСТОЧНИКА                     | в Qc [доли ПДК] |  |
|  | Ки  | - | код источника для верхней строки Ви |                 |  |

~~~~~|  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если одно направл. (скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|
~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1772: | -1853: | -1853: | -1853: | -1852: | -1852: | -1851: | -1849: | -1845: | -1836: | -1820: | -1805: | -1789: | -1790: | -1790: |
| x=   | 2984:  | 3044:  | 3044:  | 3044:  | 3044:  | 3045:  | 3047:  | 3051:  | 3058:  | 3072:  | 3101:  | 3131:  | 3161:  | 3161:  | 3162:  |
| Qc : | 0.437: | 0.437: | 0.437: | 0.437: | 0.437: | 0.437: | 0.434: | 0.431: | 0.426: | 0.413: | 0.382: | 0.351: | 0.321: | 0.321: | 0.321: |
| Фоп: | 197 :  | 197 :  | 197 :  | 197 :  | 197 :  | 197 :  | 198 :  | 198 :  | 200 :  | 204 :  | 209 :  | 214 :  | 217 :  | 217 :  | 218 :  |
| Ви : | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.220: | 0.220: | 0.220: | 0.219: | 0.220: | 0.221: | 0.221: | 0.215: | 0.206: | 0.196: | 0.196: | 0.196: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви : | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.215: | 0.212: | 0.209: | 0.203: | 0.190: | 0.165: | 0.142: | 0.122: | 0.122: | 0.122: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1775: | -1793: | -1797: | -1805: | -1820: | -1853: | -1853: | -1853: | -1854: | -1855: | -1857: | -1860: | -1867: | -1881: | -1909: |
| x= | 2984:  | 3165:  | 3169:  | 3177:  | 3193:  | 3224:  | 3224:  | 3224:  | 3224:  | 3223:  | 3222:  | 3220:  | 3217:  | 3209:  | 3193:  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1778: | -1961: | -1961: | -1961: | -1961: | -1961: | -1960: | -1958: | -1955: | -1949: | -1936: | -1909: | -1881: |
| x=   | 2984:  | 3161:  | 3161:  | 3161:  | 3161:  | 3160:  | 3159:  | 3157:  | 3153:  | 3145:  | 3130:  | 3100:  | 3072:  |
| Qc = | 0.403: | 0.425: | 0.425: | 0.425: | 0.426: | 0.427: | 0.428: | 0.429: | 0.432: | 0.436: | 0.446: | 0.455: | 0.451: |
| Фen: | 250:   | 257:   | 256:   | 256:   | 256:   | 256:   | 256:   | 255:   | 254:   | 251:   | 244:   | 228:   | 211:   |
| Вн:  | 0.220: | 0.220: | 0.220: | 0.220: | 0.220: | 0.221: | 0.221: | 0.221: | 0.220: | 0.219: | 0.225: | 0.236: | 0.232: |
| Кн:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  |
| Вн:  | 0.180: | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.204: | 0.205: | 0.206: | 0.209: | 0.215: | 0.218: | 0.216: | 0.217: |
| Кн:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 0001:  | 6008:  | 6008:  | 6008:  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3100.2 м, Y= -1909.2 м

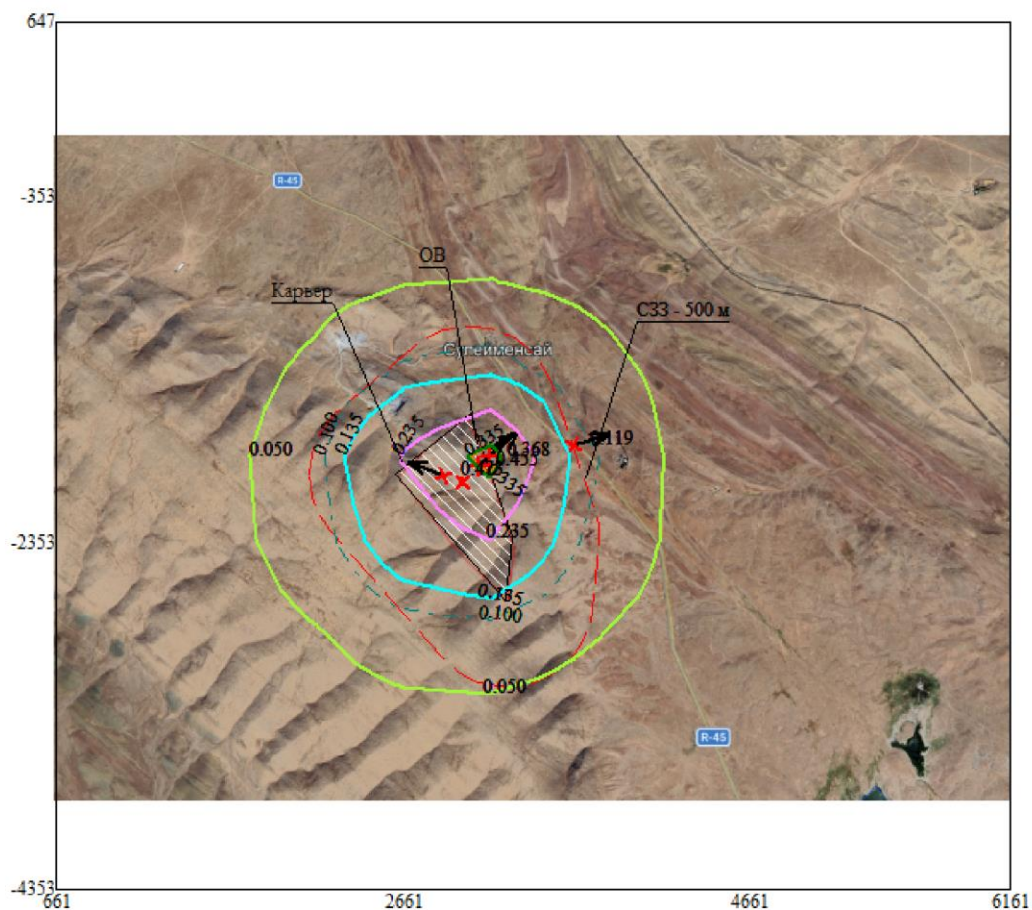
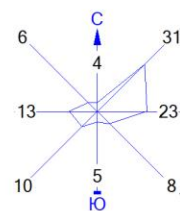
|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4545782 доли ПДК _{гр} |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 228 град.

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

«Охрана окружающей среды»

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0003 ПГР известняков "Сулейменсайское-1" Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Граница области воздействия  
 [ ] Максим. значение концентрации  
 [ ] 1

Изолинии в долях ПДК  
 [ ] 0.050 ПДК  
 [ ] 0.100 ПДК  
 [ ] 0.135 ПДК  
 [ ] 0.235 ПДК  
 [ ] 0.335 ПДК

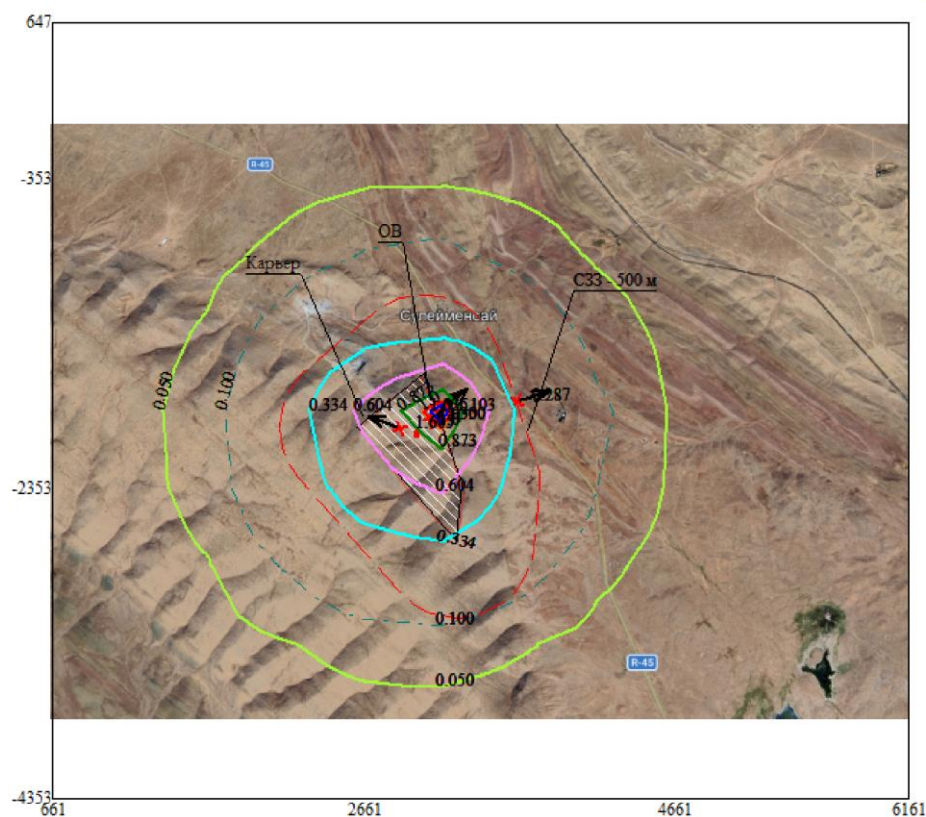
0 367 1101м.  
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.3681847 ПДК достигается в точке  $x = 3161$   $y = -1853$   
 При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0003 ПГР известняков "Сулейменсайское-1" Вар.№ 6

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)



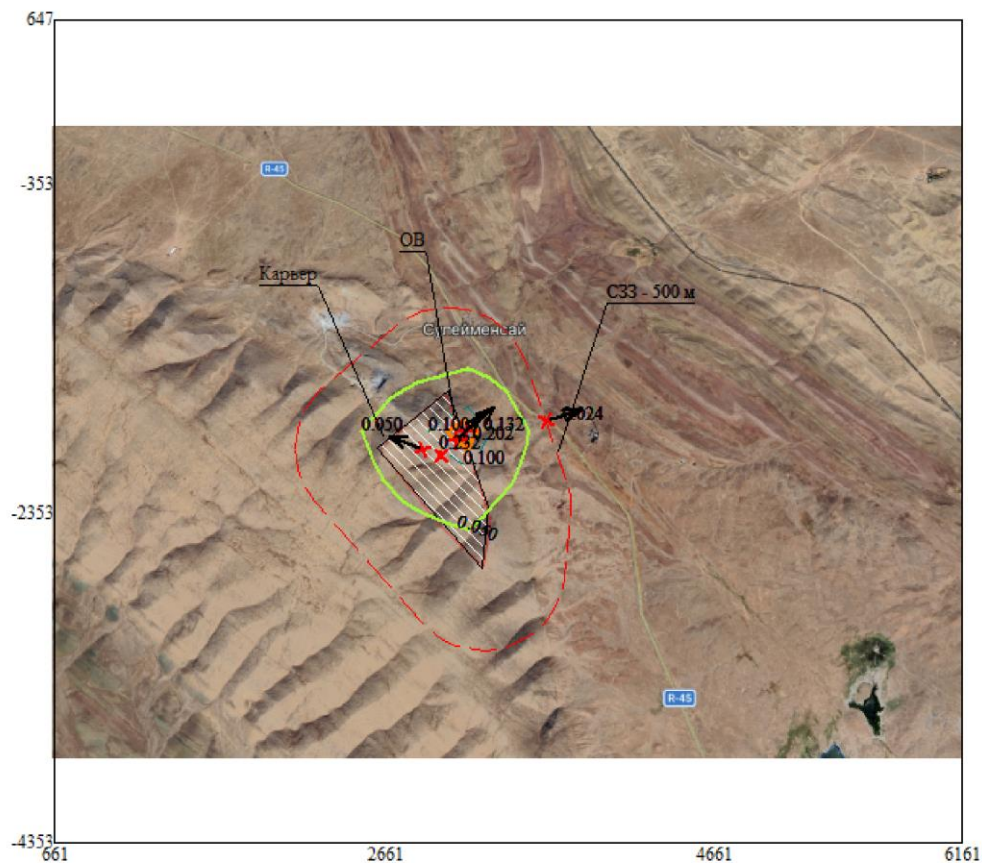
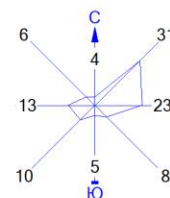
Условные обозначения:  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Граница области воздействия  
 Максим. значение концентрации  
 1

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.334 ПДК  
 0.604 ПДК  
 0.873 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.035 ПДК

0 367 1101м.  
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 1.1030198 ПДК достигается в точке  $x=3161$   $y=-1853$   
 При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 008 Жамбылская область  
 Объект : 0003 ПГР известняков "Сулейменсайское-1" Вар.№ 6  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- ↑ Максим. значение концентрации
- 1

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 367 1101м.  
 Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.1316377 ПДК достигается в точке  $x=3161$   $y=-1853$   
 При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 9 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5500 м, высота 5000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 12*11  
 Расчёт на существующее положение.

## Приложение 2. Исходные материалы

Номер: KZ55VWF00513850

Дата: 18.02.2026

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ЖАМБЫЛ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО ЖАМБЫЛСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

080000, Жамбыл облысы  
Тараз қаласы, Қолбасшы Қойгелді көшесі, 188 үй  
тел.: 8 (7262) 430-040  
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

080000, Жамбылская область  
город Тараз, улица Колбасшы Койгелды, дом 188  
тел.: 8 (7262) 430-040  
e-mail: zhambyl-ecodep@ecogeo.gov.kz

ТОО «Адамбек-Өмір»

### Заклучение

об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду  
и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности к «Плану  
горных работ месторождения известняков «Сулейменсайское-1» в Таласском районе  
Жамбылской области, карта схема, расчеты эмиссий.

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ17RYS01554393 от 20.01.2026 года.

(Дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Месторождение известняка «Сулейменсайское-1» в административном отношении  
расположено на территории Таласского района Жамбылской области, в 5 км к северо-  
западу от г. Каратау, в 120 км к северо-западу от областного центра г. Тараз. Расстояние  
до ближайших жилых домов (с. Акшукур) – 3,7 км.

Срок недропользования - 10 лет с 2026 по 2035 гг. Географические координаты  
угловых точек лицензионной территории № точек С.Ш. В.Д. 1. 43° 13'09,7" 70° 22'17,2" 2.  
43°13'24,6" 70° 22'34" 3. 43°13'08, 7" 70° 22'43,6" 4. 43°12'56,7" 70° 22'49,4" 5. 43° 12'46,6"  
70° 22'48,2" 6. 43°12'54,1" 70° 22'36,4". Общей площадью 38,4 га.

Климат района относится к резко континентальному климату с жарким летом и  
холодной зимой. Средняя температура летом +45°, а зимой -20°. Годовая сумма осадков  
колеблется в пределах 400-850 мм, причем наиболее их количество выпадает в холодное  
время года (октябрь – апрель). На летний период приходится около 15% всего количества  
осадков, и они носят характер краткосрочных ливней.

### Краткое описание намечаемой деятельности

Полезное ископаемое представлено известняками, породы внешней и внутренней  
вскрыши – доломитами и доломитизированными известняками. Способ разработки  
горных пород - с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Разрыхленная  
горная масса, как на вскрыше, так и на добыче разрабатывается экскаватором Liugong  
CLG 925 LC с емкостью ковша 1,2 м3 и погрузчиком ZL50D-II с емкостью ковша 3/3,5 м3  
с погрузкой в автосамосвалы: HOWO, или аналогичные виды автотранспорта. В качестве  
основного бурового оборудования проектом приняты буровые станки ударно-  
вращательного бурения с погружным пневмоударником СБУ-100Г. Диаметр скважин,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.  
Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном  
носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



пробуренных этим станком равен 105 мм. На погрузке горной массы приняты экскаватор типа Liugong CLG 925 LC «обратная лопата» с вместимостью ковша 1,2 м³ с высотой черпания 9,3 м, аналогично по вскрышным работам и погрузчиком ZL50D-II. На бульдозерных работах принимаются бульдозеры на базе трактора Т-330. Расстояние транспортирования вскрышных пород 0,5 – 0,7 км, полезного ископаемого – 15 км. Отгружаемые породы вскрыши транспортируются во внешние бульдозерные отвалы, расположенные за пределами контуров подсчета запасов полезного ископаемого.

Вскрышные породы – доломиты и доломитизированные известняки, согласно лабораторным и техническим испытаниям пригодны для щебня. Бурение взрывных скважин, как вскрышных пород, так и полезного ископаемого проектом, в соответствии с заданием на проектирование, предусматривается станками ударно-вращательного бурения СБУ – 100Г с диаметром долота 105 мм. Взрывные работы на месторождении выполняются своими силами или подрядной организацией. Годовой объем горной массы, подлежащий рыхлению – 11,53 тыс. м³. Для производства взрывных работ предусматривается использование штатных ВВ: граммонит 79/21, гранулит АС-8, Powergel, Powergel Magnum. Взрывание предусматривается короткозамедленное с помощью электродетонаторов типа ЭДКЗ с интервалом замедления 15, 30, 45 мс, пиротехническим реле РП-8 с интервалом замедления 10, 25, 35 мс., или неэлектрическое с применением НСВ EXEL MS. В проекте предусматривается применение короткозамедленного взрывания взрывных скважин. Дробление негабаритных кусков породы осуществляется методом накладных и шпуровых зарядов согласно «ТПБ при взрывных работах».

Общий объем вскрышных пород в контуре проектируемого карьера составляет 185,4 тыс. м³. Разработка вскрышных пород производится экскаватором типа Liugong CLG 925 LC емкостью 1,2 м³ после предварительного рыхления с погрузкой в автосамосвалы, а также бульдозерами на базе трактора Т-330.

Складирование вскрышных пород производится, на северном склоне холма за контуром подсчета запасов, высотой яруса до 3,0 м расстояние транспортирования - до 0,7 км. Вскрышные породы на проектируемом карьере месторождения представлены доломитами и доломитизированными известняками. Разработка вскрышных пород производится экскаватором типа Liugong CLG 925 LC емкостью ковша 1,2 м³, после предварительного рыхления с погрузкой в автосамосвалы. Общие объемы вскрышных пород по карьере за лицензионный период подлежащие размещению в отвалах составляют 2,7 тыс. м³. Отвал формируется посредством автомобильного транспорта и располагается на северо-восточном фланге карьера. Емкость отвала вскрышных пород с учетом остаточного коэффициента разрыхления 1,53 составит 4,1 тыс. м³. Параметры отвала составляют: длина 70 м, ширина 20 м, высота до 3,0 м, площадь основания 1466 м². Среднегодовой объем вскрышных работ на расчетный год составит 0,27 тыс. м³.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на площадке было установлено 9 источника выброса (1-организованный, 8 - неорганизованные, в том числе 1-передвижной источник) осуществляют выброс – на 2026-2035 годы - 3.3135373 г/с; 34.367868 т/год (с учетом работы передвижных источников); на 2026-2035 годы - 2.9456463 г/с; 32.43702 т/год (без учета работы передвижных источников).

На период проведения работ источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться горные работы: вскрышные и добычные работы, буровые и взрывные работы, транспортировка вскрыши и полезного ископаемого, дробление негабаритов, топливозаправщик, работа автотранспорта. ист.0001- Компрессор передвижной; ист.6001- бурение взрывных скважин вскрышных пород; взрывные работы вскрышных пород (Аммонит 6 ЖВ), (Гранулит АС-8); погрузочные работы вскрышной породы в



автосамосвалы; ист.6002- транспортировка вскрышной породы в отвал; ист.6003- отвал вскрышных пород; ист.6004- бурение взрывных скважин (известняк); взрывные работы известняк (Аммонит 6 ЖВ), (Гранулит АС-8); дробление негабаритов; выемочно-погрузочные работы известняка в автосамосвал; ист.6005- транспортировка полезного ископаемого на склад; ист.6006- проходка (строительство) въездных траншей; ист.6007- заправка техники дизтопливом; ист.6008-ДВС дизельного автотранспорта (ненормируемый).

Источниками выбрасываются вещества 11-и наименований, из них: азота (IV) диоксид (азота диоксид) (4)- 0.14168 г/с, 0.9410207 т/год, азот (II) оксид (азота оксид) (6)- 0.051458 г/с, 0.3235408 т/год, углерод (сажа, углерод черный)- 0.02503666 г/с, 0.134878 т/год, сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ, сера (IV) оксид) - 0.0233563 г/с, 0.1269 т/год, сероводород (дигидросульфид) - 0.000007316 г/с, 0.00000879 т/год, углерод оксид (окись углерода, угарный газ)- 0.1815633 г/с, 1.20806059 т/год, проп-2-ен-1-аль (акролеин, акриальдегид) -0.001 г/с, 0.006 т/год, формальдегид (метаналь) - 0.001 г/с, 0.006 т/год, керосин - 0.03563 г/с, 0.18717 т/год, алканы C12-19 /в пересчете на C/(углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); растворитель РПК-265П) - 0.0126056 г/с, 0.063131 т/год, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит)- 2.8402 г/с, 31.37115 т/год..

Ожидаемый объем хоз-быт стоков в период проведения работ составит 0,2533 тыс.м³/год, в том числе: хозяйственно-питьевые нужды – 0,07 тыс.м³/год; технические нужды – 0,1833 тыс.м³/год. Общий объем водопотребления составляет 0,2533 тыс.м³/год.

Сбросы сточных вод на поверхностные и подземные воды на проектируемых участках не предусматриваются, предложения по достижению предельно-допустимых сбросов (ПДС) не требуются. Образующиеся бытовые стоки от рабочего персонала будут собираться в биотуалет заводского изготовления. По мере накопления бытовые стоки с помощью ассенизаторной машины будут вывозиться за пределы участков, на ближайшие очистные сооружения сточных вод. Ближайший водный объект находится на расстоянии 2,3 км с юго-восточной стороны от месторождения «Сулейменсайское-1». Объект расположен за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. Воздействие на поверхностные воды не осуществляется.

При проведении работ предполагаются следующие объемы образования отходов: смешанные коммунальные отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала код отхода- 20 03 01, класс опасности - неопасный. Объем образования данного вида отхода – 0,975 тонн. Пищевые отходы образуются в процессе жизнедеятельности персонала код отхода- 20 01 08, класс опасности – неопасный, объем образования данного вида отхода – 0,0975 тонн. Ткань для вытирания (код 15 02 03) - 0,85 т/год, образующуюся вследствие уборки, очистки и протирания автотранспортных средств и бытового назначения. Пластмассовая тара, упаковка (код 15 01 02) – 0,159 т/год, образующуюся при применении взрывчатых веществ при взрывных работах на месторождении. По мере накопления отходы будут передаваться на договорной основе специализированным организациям. Вскрышные породы образуются при проведении вскрышных работ при открытой разработке карьера. Объем образования вскрышных пород на 2026-2036 годы – 0,27 тыс. м³ (702 тонн). Породный отвал будет сформирован в непосредственной близости от карьера на косогоре. Откатка вскрышных пород будет осуществляться по внутрикарьерной автодороге.

Проектом предусматривается выполнение следующего комплекса работ по рекультивации земель: - выполаживание откоса уступа отвала; - нанесение слоя рыхлых пород; - нанесение почвенно-растительного слоя поверх рыхлых пород.

Транспортировка вскрыши и полезного ископаемого, механизированные работы осуществляются подрядными организациями, поэтому работы по техническому обслуживанию автотранспортных средств на объекте не проводятся. Соответственно



образование производственных отходов от обслуживания автотранспортных средств отсутствует.

Использование объектов растительного мира и сноса зеленых насаждений не планируется. Использование объектов животного мира района их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных при реализации проектных решений не планируется.

По завершении отработки карьера предусматривается проведение рекультивационных работ по восстановлению земельных участков, нарушенных в процессе эксплуатации.

Трансграничных воздействий на окружающую среду не предусматривается.

Проектом предусматриваются мероприятия по снижению техногенного воздействия на грунтовые воды и почвы, а также ликвидация его последствий по завершении запланированных работ: - вывоз и захоронение ТБО только на специально отведенном месте; - исключение сброса неочищенных сточных вод на поверхность почвы; - рекультивация нарушенных земель и прилегающих участков по завершении работ; - запрещение неконтролируемого сброса сточных вод в природную среду. - контроль соблюдения технологического регламента, технического состояния оборудования; - контроль работы контрольно-измерительных приборов; - влажная уборка производственных мест; - запрещение сжигания отходов производства и мусора; - ограничение работы автотранспорта, вплоть до запрета выезда на линии автотранспортных средств с неотрегулированными двигателями; - за – 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; - организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей; - при перевозке твердых и пылевидных материалов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, производству и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020. - применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов прекращение сжигания отходов производства и мусора.

Намечаемая деятельность: «Плану горных работ месторождения известняков «Сулейменсайское-1» в Таласском районе, Жамбылской области», относится к объекту II категории согласно подпункту 7.11 пункта 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400- VI (далее -Кодекс).

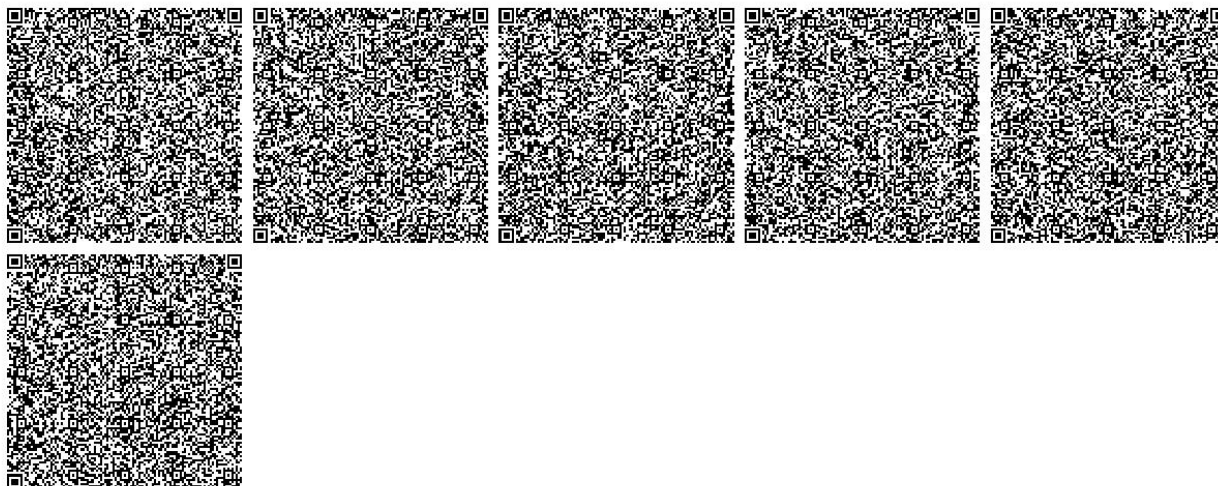
Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Указанные в пункте 1 статьи 70 Кодекса критерии, характеризующие намечаемую деятельность и существенность ее возможного воздействия на окружающую среду с необходимостью последующего проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует. Необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствует согласно пунктов 25 и 29 главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом МЭГПР от 30.07.2021 г. №280. А также, необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола, размещенного на «Едином экологическом портале» (ecportal.kz).

Руководитель департамента

Нурболат Нуржас Нурболатұлы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).





Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz) порталында тексере аласыз. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz). Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале [www.elicense.kz](http://www.elicense.kz).



### Приложение 3. Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ

18010262

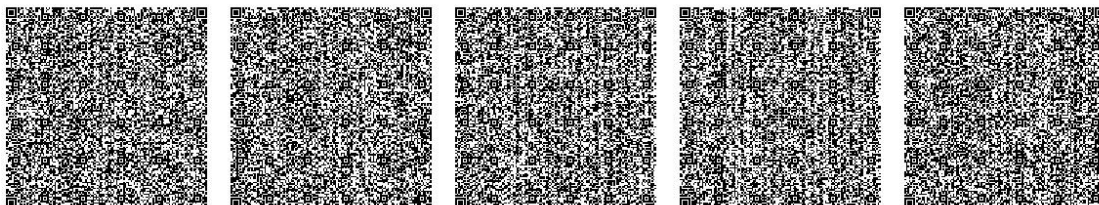


#### ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

22.05.2018 года

02444P

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выдана                                | <b>СЫДЫКОВА НУРЖАМАЛ АХМЕДОВНА</b><br>ИИН: 870708402379<br>(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                            | <b>Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b><br>(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                            | <b>Неотчуждаемая, класс 1</b><br>(отчуждаемость, класс разрешения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Лицензиар                             | <b>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.</b><br>(полное наименование лицензиара)                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Руководитель<br>(уполномоченное лицо) | <b>АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ</b><br>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Дата первичной выдачи                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Срок действия<br>лицензии             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Место выдачи                          | <u>г.Астана</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02444Р

Дата выдачи лицензии 22.05.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

СЫДЫКОВА НУРЖАМАЛ АХМЕДОВНА

ИИН: 870708402379

(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

ИП Сыдыкова Нуржамал (ЮКО, г.Шымкент)

(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 энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

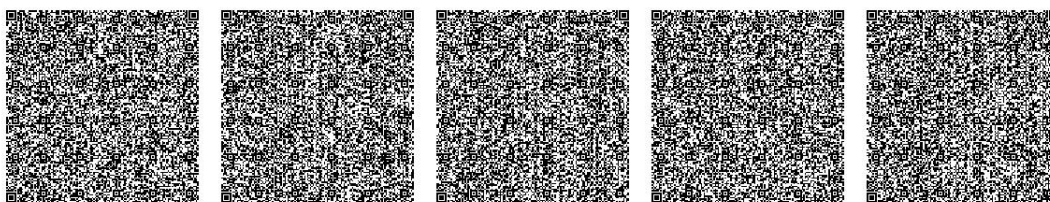
Срок действия

Дата выдачи  
приложения

22.05.2018

Место выдачи

г.Астана



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қыркүйегі Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қолға тапсырылған құжатпен маңызды бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.