

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА

по упрощенному порядку

Раздел «Охрана окружающей среды»

к «Плану горных работ на добычу глин (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области»

Директор
ТОО «Infinite Quarry»



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'R.M. Bashikov'.

Р.М. Башиков

Директор
ТОО "ЕвразияЭкоПроект"



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'K.K. Tuleubeкова'.

К.К. Тулеубекова

г. Павлодар, 2025 г

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	5
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТНЫХ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ, КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА	22
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	25
3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух	25
3.1.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	25
3.1.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	51
3.1.3. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух	67
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	70
4.1. Потребность в водных ресурсах	70
4.2. Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды. Мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на водные ресурсы.....	73
5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	74
5.1. Виды и объемы образования отходов, свойства.....	74
6.1. Состояние и условия землепользования. Характеристика современного состояния почвенного покрова.	77
6.2. Характеристика ожидаемого воздействия. Планируемые мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на почвенный покров	77
7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	78
7.1. Характеристика радиационной обстановки на площадке объекта	78
7.2. Оценка возможных физических воздействий, а также их последствий.....	79
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	83
11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	83
ПЛАН-ГРАФИК	85
12. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	86
13. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	87
14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	90
15. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	92

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Ситуационная карта-схема расположения месторождения Майкаинское.
2. Мотивированный отказ РГУ «Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ80VWF00434442 от 03.10.2025 г.
3. Справка РГП «Казгидромет» о климатических характеристиках за 2024-2025 гг.
4. Письмо-ответ РГП «Казгидромет» о невозможности предоставления справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения проектируемого объекта.
5. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.
6. Результаты расчетов рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ.
7. Лицензия ТОО «ЕвразияЭкоПроект» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» к «Плану горных работ добычу глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области» разработан как процедура РООС в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан.

Проект разработки Майкаинского месторождения выполняется в связи с добычей глинистых пород для производства цементного и керамического сырья.

При разработке РООС использован «План горных работ добычу глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области», разработанный в 2025 году ТОО «Infinite Quarry».

Разработчик проекта РООС – ТОО «ЕвразияЭкоПроект», имеющее лицензию № 02165Р от 30.01.2020 года, выданную Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК № 02165Р от 30.01.2020г. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (приложение 7).

Основанием для разработки проекта РООС является договор между ТОО «Infinite Quarry» и ТОО «ЕвразияЭкоПроект».

Адрес офиса разработчика РООС:

Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Сатпаева, 65, офис 423, тел./факс: 8 (7182) 62-54-40, 87015349572, 87056083286.

Список исполнителей проекта:

№ п/п	Должность	Ф.И.О.
1	Директор	Туллубекова К.К.
2	Инженер по природоохранному проектированию и нормированию	Сулейменов О.А.
3	Инженер по природоохранному проектированию и нормированию	Туллубаев Ж.Б.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Майкаинское месторождение глин (цементных и керамзитовых) расположено в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области Республики Казахстан в 2,3 км от с.Кулаколь.

Ближайший водный объект – канал им.Каныша Сатпаева. Майкаинское месторождение глин (цементных и керамзитовых) расположено на расстоянии 4,2 км от канала им.Каныша Сатпаева.

Координаты:

51°49'54"N

75°40'55"E

Основные технико-экономические показатели Майкаинского месторождения глин (цементных и керамзитовых) приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Балансовые запасы полезного ископаемого по категории А+В+С ₁ по состоянию на 01.01.2025г.	тыс. м ³	52 125,6
2	Геологические запасы	тыс. м ³	32,1
3	Потери: в бортах карьера	тыс. м ³	2,1
4	Эксплуатационные запасы полезного ископаемого	тыс. м ³	30,0
5	Горная масса в карьере в т.ч.: - полезное ископаемое вскрыша ПРС	тыс. м ³	44,3
		тыс. м ³	30,0
		тыс. м ³	12,9
		тыс. м ³	1,4
6	Среднеэксплуатационный коэффициент вскрыши в проектируемом карьере	м ³ / м ³	0,48

Календарный план горных работ по добыче глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения приведен в таблице 1.2.

Таблице 1.2

№ п/п	Годы эксплуатации карьера	Показатели по годам					
		Горная масса, тыс.м ³	в том числе:				
			ПРС, тыс.м ³	Вскрышные породы, тыс. м ³	Эксплуатационные запасы, тыс.м ³	Потери в бортах карьера, тыс.м ³	Геологические запасы тыс.м ³
Контрактный период							
1	2026	6,3	0,7	2,6	3,0	-	3,0
2	2027	6,3	0,7	2,6	3,0	-	3,0
3	2028	5,6	-	2,6	3,0	0,3	3,3
4	2029	5,6	-	2,6	3,0	-	3,0
5	2030	5,5	-	2,5	3,0	-	3,0
6	2031	3,0	-	-	3,0	0,3	3,3
7	2032	3,0	-	-	3,0	0,3	3,3
8	2033	3,0	-	-	3,0	0,2	3,2
9	2034	3,0	-	-	3,0	0,3	3,3
10	2035	3,0	-	-	3,0	0,7	3,7
Итого		44,3	1,4	12,9	30,0	2,1	32,1

Примечание: план горных работ был разработан в 2025 году на 2026-2035 годы.

Планом горных работ на добычу глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области запланированы объемы почвенно-растительного слоя (ПРС), вскрышных пород, добыча глин (цементных и керамзитовых) приведенные в таблице 1.3.

Таблица 1.3

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра					
			2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031-3035 гг.
<i>Почвенно-растительный слой (ППС)</i>								
1	Плотность	т/м ³	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
2	Количество	м ³ /год	700	700	0	0	0	0
		т/год	1120	1120	0	0	0	0
<i>Вскрышные породы</i>								
1	Плотность	т/м ³	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
2	Количество	м ³ /год	2600	2600	2600	2600	2500	0
		т/год	4680	4680	4680	4680	4500	0
<i>Глины</i>								
1	Плотность	т/м ³	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
2	Количество	м ³ /год	3000	3000	3000	3000	3000	3000
		т/год	5400	5400	5400	5400	5400	5400

Исходя из объемов промышленных запасов, добыча полезного ископаемого обеспечивается на месторождении в течение 10 лет, на период 2026-2035 годы, при годовой добыче 3 тыс. м³.

Режим работы добычного оборудования принят сезонным, в одну смену по 8 часов. Продолжительность периода горных работ составляет 246 суток.

Численность работников ТОО «Infinite Quarry» составляет 11 человек.

Размер санитарно-защитной зоны для Майкаинского месторождения по добыче глины (цементных и керамзитовых) установлен санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министерства национальной экономики РК №237 от 20.03.2015 г., и составляет 100 м (р.4, п.17, пп.5).

В соответствии с пп.6.7 п.6 раздела 2 Приложения 2 ЭК РК, а также пп.7 п.11 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (приложение к приказу Министр экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317), вид намечаемой деятельности подлежит отнесению к II категории (приложение 2).

Месторасположение объекта

Майкаинское месторождение глиен (цементных и керамзитовых) расположено в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области Республики Казахстан.

Ближайший населенный пункт с.Кулаколь расположенное на расстоянии 2,3 км.

Ближайший водный объект – канал им.Каныша Сатпаева. Майкаинское месторождение глиен (цементных и керамзитовых) расположено на расстоянии 4,2 км от канала им.Каныша Сатпаева.

Ситуационная карта-схема расположения месторождения приведена в приложении 1.

Координаты:

51°49'54"N

75°40'55"E

Характеристика месторождения

Геологическое строение

В геологическом строении Майкаинского месторождения цементных и керамзитовых глиен участвуют отложения телескольской свиты нижнего кембрия, палеогеновые и четвертичные отложения.

Породы телескольской свиты широко развиты к югу и юго-западу от месторождения, где они выходят на дневную поверхность. В пределах месторождения они являются

палеозойским фундаментом кайнозойских образований и вскрываются только на глубине скважинами. Литологически телескольская свита на указанной площади представлена основными эффузивами - порфиритами и песчаниками. Вскрытые скважинами породы палеозойского фундамента выветренные до состояния дресвы, щебня и глинистого материала.

Паллогеновая система представлена отложениями эоцена и чеганской свиты. Порода эоцена представлена мелкозернистыми кварцевыми, кварцево-спонжевыми песками и кварцевыми сливными песчаниками, которые приурочены к верхней части разреза, благодаря чему сохранились лишь в повышенных формах рельефа. Мощность эоценовых отложений 15-20 м.

Продуктивная толща месторождения представлена глинами чеганской свиты. Последние выполняют пологую впадину палеозойского фундамента, вытянутую вдоль границы палеозойской цокольной равнины и аллювиальной кайнозойской равнины.

Юго-западный борт впадины, являющийся уступом цокольной равнины, наиболее крутой, остальные борта пологие. Глубина впадины достигает 21 м; площадь её не установлена, поскольку она выходит за пределы месторождения как в северо-западном, так и в юго-восточном направлениях. В контуре месторождения, в наиболее глубокой осевой части впадины, разрез отложений чеганской свиты представлен почти исключительно глинами. По мере выполаживания впадины, в северо-восточном направлении на более высоких гипсометрических отметках наблюдается фациальное замещение глин кварцевыми мелкозернистыми песками и общее уменьшение мощности отложения чеганской свиты. Глины в этом случае занимают положение и присутствуют в разрезе маломощными линзовидными прослоями.

В юго-восточной части месторождения разрез отложений чеганской свиты заканчивается мелкозернистыми, глинистыми кварцевыми песками. По северо-восточной периферии пески имеют значительное развитие и достигают мощности 6.2 м. На площади месторождения они сохранились отдельными линзами, приуроченными к неровностям кровли чеганских глин. Мощность таких линз от 1.2 до 6.0 м.

В направлении цокольной палеозойской впадины чеганские глины выклиниваются до нуля, без каких либо фациальных изменений.

В пределах месторождения чеганские глины залегают непосредственно на порфиритах телескольской свиты и очень редко в их почве встречаются мелкие линзы песков.

Поверхность палеозойского фундамента слабоволнистая с колебаниями абсолютных

отметок в контуре подсчета запасов от 102 до 131 м.

В зависимости от глубины палеозойского фундамента мощность чеганских глин в пределах месторождения колеблется от 6,6 до 20,2 м, составляя в среднем 16,2 м.

По гранулометрическому составу в толще глин выделяются: глины, глины алевритские и глины песчанистые. Основную массу составляют тонкоотлученные глины, среди которых алевритистые разности встречаются отдельными линзами, чаще в нижней части разреза. Четкого контакта между глинами и алевритистыми глинами не наблюдается. Песчанистые глины довольно четко фиксируются в нижней части разреза глинистой толщи на контакте с подстилающими породами. По площади месторождения песчанистые глины мощностью от 0,5 до 5,5 м (обычно не превышает 1,5 м). В самой верхней части разреза глины имеют более светлые зеленовато-серые тона, с глубиной они становятся темно-зелеными и вблизи контакта с палеозойским фундаментом - черными (характерно для песчанистых глин). Мощность верхнего слоя, (зеленовато-серые глины) колеблется от 0 до 8 м. (в среднем – 4 м.), мощность темно-зеленых глин изменяется от 2,5 до 17,4 м. (в среднем 12 м.).

Для глин продуктивной толщи характерна листовато-скорлуповая текстура.

Отложения чеганской свиты почти на всей площади месторождения перекрываются четвертичными делювиальными образованиями. Четвертичные отложения представлены бурыми суглинками и супесями с примесью щебня и гравия. На отдельных участках в центральной части месторождения, четвертичные отложения представлены лишь почвенно-растительным слоем. Мощность четвертичных отложений колеблется от 0,2 до 4,5 м, в среднем составляя 1,3 м.

По условиям залегания, выдержанности качества и мощности полезной толщи в соответствии с классификацией запасов месторождения твердых полезных ископаемых Майкаинское месторождение отнесено к первой группе.

Характеристика качества полезного ископаемого

Основные требования, предъявляемые к глинам как цементному сырью следующие: содержание SiO₂ от 50 до 65%, Al₂O₃ - от 15 до 20%, Fe₂O₃ - от 6 до 10%, MgO - до 4,5% (в отдельных случаях до 6%), SO₃ - до 1%, щелочей - до 4%, CaO не ограничивается.

Требования к глинам для производства керамзита: вспучиваемость - при температуре 1050-1250°; физическое строение - глинистые породы рыхлого, плотнослоистого и камневидного строения; дисперсность содержание частиц размерами более 0,1 мм не выше 20%; содержание в сырье известняковых включений с размерами частиц более 1 мм не должно превышать 1%, содержание глинозема - от 10 до 25%), щелочно-земельных окислов

не более 8%, окиси железа - от 5 до 10%; органические вещества в перерасчете на товарный углерод - 1-3%.

Химический состав продуктивной толщи глин в целом довольно выдержан, вместе с тем, наличие мелких линз песчанистых глин в основании разреза обуславливает редкие, но резкие по отдельным пробам. По данным разведки химический состав глин, пригодных для цементного производства, характеризуется следующими показателями таблицы 1.4.

Таблица 1.4.

Колебания	Компоненты						
	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃	R ₂ O
От	51,54	16,67	6,53	0,31	1,36	0,90	1,80
До	61,37	21,65	10,48	2,44	2,46	4,71	3,20
Среднее	54,40	19,20	9,12	0,87	1,95	2,86	2,47

Оценивая химический состав цементных глин с точки зрения общих требований необходимо отметить следующее:

96% проб по содержанию SiO₂ находятся в допустимых пределах (2,6% проб имеют содержание SiO₂ менее 50% и 1,4% проб - выше 65%);

по содержанию Al₂O₃ 62% проб укладывается в пределы 15-20% (4% проб имеют содержание Al₂O₃ ниже минимального и 34% проб - выше максимального предела, отклонения от которого не превышает 0,1-2,7%);

содержание Fe₂O₃ по 17% проб превышает максимальный предел всего на 0,1-3,7%;

содержание вредных компонентов MgO и других не превышает общепринятых ограничений;

содержание щелочей довольно устойчивое.

Физико-механические свойства глин. В глинах продуктивной толщи, вошедших в подсчет запасов, преобладает тонкодисперсная разность.

Остатки на сите 900отв/см² колеблются от 0,84 до 2,65%, а на 4900 отв/см² от 1,6 до 2,57%.

Основная масса глин (тонкодисперсные глины) относится к категории глин высокопластичных (число пластичности - 25,3-28,1), а меньшая часть глин (алевритские глины) - к категории среднепластичных глин (число пластичности - 17,4).

Липкость глин изучалась по 5 технологическим пробам. Липкость тонкодисперсных глин колеблется от 161 до 326 г/см при влажности 30,0 и 30,6%, соответственно; липкость алевритских глин колеблется от 153 до 260 г/см² при влажности 29,5 и 37,3, соответственно.

Средняя естественная влажность равна 28,1%. Объемный вес глин в целике составляет 1844 кг/м³.

На основании проведенных испытаний глины отнесены к категории трудноразмучиваемых и трудноразмалываемых глин.

По заключению «Южгипроцемента» из шихты глин Майкаинского месторождения при введении корректирующих кремнистой и железистой добавки возможно получение цемента марки «600».

Глины продуктивной толщи по среднему содержанию основных компонентов хим. состава (таблица 2.3.1), а также по гранулометрическому составу, пластичности и вспучиваемости удовлетворяют требованиям, предъявляемым к керамическому сырью.

Вспучиваемость глин изучена по 352 рядовым пробам и по двум лабораторно-технологическим пробам. Установлено, что в целом по месторождению интервал вспучивания находится в диапазоне температур 1150-1300°, в пределах которых получается керамзит следующего объемного веса. (таблица 1.5.)

Таблица 1.5.

Показатели	Температура обжига, °С					
	1050	1100	1150	1200	1250	1300
Объемный вес т/м ³ (средний)	1,19	1,11	0,85	0,58	0,38	0,31
Коэф. вспучивания	1,60	1,79	2,34	3,9	6,04	7,39

Средние значения объемного веса и коэффициента вспучивания в интервалах 1150-1300° удовлетворяют требованиям к керамзитовому сырью. При совместном использовании глин верхнего и нижнего слоев в их естественном соотношении 1/1 возможно получение качественного керамзита на всей площади месторождения.

В ползаводских условиях проведены по двум пробам весом 10 тонн каждая (одна характеризует глины верхнего, другая нижнего слоя) испытания на получение керамзитового гравия. По результатам испытания получен керамзитовый гравий округлой формы. Структура гравия мелкопористая, ячеистая.

Предел прочности керамзитового гравия, полученного из глин верхнего слоя равен 42,3 кг/см², из глин нижнего слоя 16,8 кг/см² для фракций более

20 мм. (требованиями предусматривается не ниже 20 кг/см²). Предел прочности керамзитового гравия, полученного из глин верхнего слоя равен 57,8 кг/см², из глин нижнего слоя 25,3 кг/см² для фракций 10-20 мм (требованиями предусматривается не ниже 30 кг/см²).

Керамзитовый гравий из глин верхнего слоя характеризуется водопоглощением 12%, а из глин нижнего слоя - водопоглощением 35% (допустимо до 30%). Но поскольку

керамзитовый гравий из глин нижнего слоя выдержал испытания на морозостойкость, то указанное водопоглощение является допустимым.

Проведены испытания керамзитового гравия в бетоне, в результате которых доказана возможность получения на керамзитовом гравии из нижнего слоя теплоизоляционного крупнопористого керамзитобетона марки 15 объемным весом 500-575 кг/см³. На керамзитовом гравии верхнего слоя может быть получен теплоизоляционный крупнопористый керамзитобетон марки 10-15 с объемным весом 700-750 кг/см³.

Анализ приведенного выше материала по качественной характеристике глин позволяет сделать вывод, что глины Майкаинского месторождения отвечают требованиям для производства цементного и керамического сырья.

Проектные решения

Согласно «Плану горных работ добычу глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области» предусматривается добыча глины (цементных и керамзитовых) в объеме 3 тыс. м³ в год. Площадь отработки полезных ископаемых планируется осуществлять на площади 1 га.

Способ разработки месторождения

Благоприятные горно-геологические условия предопределили открытый способ разработки глин Майкаинского месторождения.

За выемочную единицу разработки принимаем карьер.

Карьер не имеет единой гипсометрической отметки дна. Карьер с относительно однородными геологическими условиями, отработка которых осуществляется принятой в данном плане единой системой разработки и технологической схемой выемки. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезного ископаемого.

Построение контура карьера выполнено графическим методом с учетом морфологии, рельефа месторождения, мощности вскрышных пород и полезного слоя, гидрогеологических условий.

За нижнюю границу отработки данного месторождения в настоящем плане принята граница подсчета запасов.

Месторождение обводнено частично.

Границы отвода месторождения

Границы отвода месторождения определились контурами утвержденных запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину с учётом разноса бортов

карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород.

Географические координаты угловых точек отвода участка определены с соответствующей точностью топографического плана масштаба 1:1000.

Географические координаты угловых точек отвода Майкаинского месторождения

Таблица 1.6.

№№ точек	Координаты угловых точек		Площадь участка, га
	Северная широта	Восточная долгота	
1	51° 50' 32, 30"	75° 39' 49, 16"	329,2
2	51° 50' 49, 10"	75° 39' 48, 64"	
3	51° 50' 58, 46"	75° 40' 01, 10"	
4	51° 50' 49, 74"	75° 40' 41, 84"	
5	51° 50' 41, 67"	75° 40' 54, 92"	
6	51° 50' 34, 56"	75° 41' 15, 38"	
7	51° 50' 24, 87"	75° 41' 22, 49"	
8	51° 50' 16, 80"	75° 41' 34, 52"	
9	51° 50' 17, 12"	75° 42' 02, 12"	
10	51° 49' 58, 10"	75° 42' 02, 62"	
11	51° 49' 51, 32"	75° 41' 58, 05"	
12	51° 49' 36, 14"	75° 41' 18, 83"	
3-1	51° 49' 52, 62"	75° 41' 46, 57"	
2-1	51° 50' 8, 16"	75° 41' 20, 48"	
1-1	51° 49' 52, 94"	75° 40' 49, 56"	
14	51° 49' 43, 24"	75° 40' 38, 18"	
15	51° 49' 58, 10"	75° 40' 31, 90"	
16	51° 50' 21, 32"	75° 39' 57, 01"	

Границы отработки и параметры карьера

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступа, предельного угла борта карьера. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с «Нормами технологического проектирования», и «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

ТОО «Infinite Quarry» планирует вести добычу в юго-восточной части месторождения.

Карьер месторождения характеризуются следующими показателями, приведенными в таблице 1.7.

Таблица 1.7.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
1	Длина по поверхности (ср.)	м	108,4

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
2	Ширина по поверхности (ср.)	м	88,8
3	Площадь карьера по поверхности	га	1,0
4	Отметка дна карьера (абсолютная)	м	+129,8
5	Углы наклона бортов карьера (на конец отработки)	град.	45
6	Углы откосов рабочего уступа	град.	45
7	Максимальная высота рабочего уступа	м	5,0
8	Максимальная высота уступа на момент погашения	м	5,0
9	Максимальная глубина карьера	м	5,0
10	Ширина рабочей площадки	м	33,1
11	Руководящий уклон автосъездов	‰	80
12	Угол уступа на момент погашения	град.	45

Режим работы карьера

Режим работы карьера принят сезонный (апрель-ноябрь).

Режим работы карьера и нормы рабочего времени приведены в таблице 1.8.

Таблица 1.8.

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
Количество рабочих дней в течение года	суток	246
Количество рабочих дней в неделю	суток	5
Количество рабочих смен в течение суток	смен	1
Продолжительность смены	часов	8

Срок эксплуатации месторождения составит 10 лет.

Вскрытие карьерного поля

Поле проектируемого к отработке карьера имеет форму неправильного многоугольника. Вскрытие карьера осуществляется внутренними полустационарными траншеями (в рабочей зоне карьера).

Положение въездных траншей при отработке карьера, определено исходя из условия расстояния транспортирования, расположением складов почвенно-растительного слоя, проработками календарного планирования по развитию карьерного пространства для обеспечения планируемых объемов добычи.

Капитальные траншеи двухстороннего движения закладываются шириной 10 м, продольный уклон – 80‰. Согласно «Единым правилам по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых», оптимальные параметры применяемой технологической схемы приняты из практики отработки аналогичных месторождений с использованием подобной техники.

Горные работы предусматривается производить имеющимся в наличии у ТОО «Infinite Quarry» горнотранспортным оборудованием:

а) добычные работы:

экскаватором Caterpillar 320D2GC, с емкостью ковша – 1,0 м³. б) вскрышные работы:

экскаватором Caterpillar 320D2GC, с емкостью ковша – 1,0 м³.

ПРС – бульдозером Shantui SD23.

Для безопасности съездов и карьерных дорог необходимо предусмотреть ограждающий вал по краям дороги высотой 1,5-2 м.

Горно-капитальные работы

Производство горно-капитальных работ (ГКР) на карьере осуществляется оборудованием, подобным предусмотренному и для их эксплуатации.

Принятые проектные решения в части режима работы и системы разработки карьера в целом остаются обязательными и для производства ГКР.

Таким образом, работы по подготовке месторождения заключаются в снятии вскрышных пород, представленных супесью и суглинком.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в компактные отвалы (бурты), располагаемые вдоль границ карьера.

Производительность карьера на вскрышных работах определена с учетом технологии ведения горных работ, запасов глинистых пород и коэффициента вскрыши.

Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

Системой разработки называют определенный порядок экономичного и безопасного удаления из карьерного пространства пустых пород, покрывающих месторождение, и выемки полезного ископаемого, при котором одновременно обеспечивается своевременная подготовка горизонтов и соразмерное развитие вскрышных и добычных работ в карьере.

Этот порядок обуславливается элементами и особенностями залегания полезного ископаемого, рельефом поверхности месторождения, применяемым оборудованием и его рабочими размерами.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», техническим регламентом «Требования к безопасности процессов разработки рудных, нерудных и россыпных месторождений открытым способом» от 26 ноября 2009 года №1939 и «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов», высота уступа принимается с учетом физико- механических свойств горных

пород и полезного ископаемого, горнотехнических условий их залегания и принятого горного оборудования.

Принимая во внимание горнотехнические факторы, а также в соответствии с параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования, характеристика которого приведена в горно-механической части настоящего плана, месторождение предполагается отработать одним уступом. Высота уступов колеблется:

- средняя высота вскрышного уступа – 1,5 м;
- средняя высота добычного уступа – 3,5 м.

Основные факторы, учтенные при выборе системы разработки:

- 1) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого, выдержанность по мощности, отсутствие внутренней вскрыши;
- 2) физико-механические свойства полезного ископаемого;
- 3) заданная годовая производительность;
- 4) среднее расстояние транспортирования полезного ископаемого.

Планом рекомендуется автотранспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор- автосамосвал). Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля на расстояние 15 м от борта карьера, где он формируется в компактные отвалы (бурты).

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере:

Для осуществления последующих рекультивационных работ почвенно-растительный слой будет складироваться во временные отвалы (бурты).

Выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях.

Транспортировка полезного ископаемого на строительство дороги.

Для выполнения годовых объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

- экскаватор Caterpillar 320D2GC – 1 ед.;
- автосамосвал КамАЗ 65115 – 3 ед.;
- бульдозер Shantui SD23 – 1 ед.

Элементы системы разработки

При выборе параметров системы разработки учитывались следующие факторы:

- техническая оснащенность ТОО «Infinite Quarry»;
- горнотехнические условия месторождения.

Карьер предусматривается отрабатывать одним добычным уступом.

Исходя из физико-механических свойств разрабатываемых пород в соответствии с

«Нормами технологического проектирования», и «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» углы откоса рабочего уступа не должны превышать 45°, а на предельном контуре не более 45°. Угол рабочего уступа принимается равным 45°.

Эксплуатация добычных пород производится экскаватором Caterpillar 320D2GC, с вместимостью ковша 1,0 м³.

Рабочая площадка служит для размещения на ней горного оборудования и транспортных коммуникаций. Ширина рабочей площадки определяется размерами и видами горнотранспортного оборудования, а также физико-механическими свойствами разрабатываемых пород. Расчет ширины рабочей площадки при погрузке грунтов в автосамосвалы принят в соответствии с «Нормами технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов»

Вскрышные работы

Покрывающие породы на Майкаинском месторождении представлены почвенно-растительным слоем, средней мощностью 0,15 м.

Вскрышные породы представлены супесью и суглинком. Средняя мощность вскрышных пород – 1,35 м.

ПРС и вскрыша разрабатываются отдельно. Почвенно-растительный слой будет срезан бульдозером – Shantui SD23 и перемещен за границы карьерного поля на расстояние 15 м от бортов карьера в компактные отвалы (бурты). Объем снятого почвенно-растительного слоя составит 1,4 тыс. м³. Согласно технологии процесса выемки пород бульдозером, с увеличением расстояния транспортирования участок перемещения породы разбивают на равные части, в конце каждой части породу штабелируют в виде промежуточного склада, последовательно перемещаемого к месту разгрузки, т.е. процесс срезки породы и процесс волочения разделяют на несколько последовательных этапов.

Выемка вскрышных пород будет производиться экскаватором Caterpillar 320D2GC с погрузкой в автосамосвалы КамАЗ-65115. Среднее расстояние транспортировки вскрышных пород – 0,2 км. Вскрышные породы, представленные супесью, суглинком будут транспортироваться на отвал.

Технология добычных работ

Средняя мощность продуктивной толщи по месторождению составляет 3,5 м.

Учитывая небольшой размер и мощность карьера, на добычном уступе планируется в работе по одному добычному блоку. Отработка полезного ископаемого будет производиться экскаватором Caterpillar 320D2GC.

Планом предусматривается валовая выемка полезного ископаемого.

Забой находится ниже уровня стояния экскаваторов. Выемка полезного ископаемого производится боковыми проходками. Глубина копания экскаватора Caterpillar 320D2GC – 6,73 м.

Доставка полезного ископаемого осуществляется автосамосвалами марки КамАЗ 65115. Для снятия ПРС предусмотрен бульдозер Shantui SD23.

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъезда в карьере и подгребанию полезного ископаемого к экскаватору предусмотрен бульдозер Shantui SD23.

На вспомогательных работах используется бульдозер Shantui SD23.

Отвалообразование

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС), средней мощностью 0,15 м.

Почвенно-растительный слой будет срезан бульдозером Shantui SD23 и перемещен за границу карьерного поля, в компактные отвалы (бурты). Общий объем снятия почвенно-растительного слоя, снимаемого и складированного на месторождении – 1,4 тыс.м³. На участке для складирования ПРС на расстоянии 15 м от карьера будут сформированы бурты ПРС. Параметры буртов представлены в таблице 1.9. Бульдозер Shantui SD23 используются при формировании буртов ПРС. Угол откоса бурта принят 30° угол естественного откоса для насыпного грунта.

Параметры буртов ПРС

Таблица 1.9.

Год	НомерскладаПРС	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м ²
2026 г.	Бурт №1	90,0	6,2	1,8	558,0
2027 г.	Бурт №2	82,6	6,2	1,8	512,0

Вскрышные породы представлены супесью, суглинком средней мощностью 1,35 м. Выемка вскрышных пород будет производиться экскаватором Caterpillar 320D2GC с погрузкой в автосамосвалы КамАЗ- 65115. Общий объем вскрышных пород составит 12,9 тыс. м³. Вскрышные породы будут складироваться в отвал (таблица 1.10), расположенный в 50 м юго-восточнее карьера.

Параметры отвала

Таблица 1.10.

Отвал	Площадьотвала, м ²	Средняя Длина отвала, м	Средняя Ширина отвала, м	Средняя Высота отвала, м
2026 г.	1196	46,0	26,0	3,0
2027 г.	2400	60,0	40,0	3,0
2028 г.	3575	65,0	55,0	3,0

Отвал	Площадь отвала, м ²	Средняя Длина отвала, м	Средняя Ширина отвала, м	Средняя Высота отвала, м
2029 г.	4830	70,0	69,0	3,0
2030 г.	5920	80,0	74,0	3,0

Хранение вскрышных пород в период 2031-2035 годы предусмотрено на максимальной площади отвала – 5920 м².

Движение автотранспорта в пределах месторождения осуществляется по существующим грунтовым автодорогам.

Для уменьшения пылевыведения в атмосферу настоящим проектом предусматривается полив водой при экскавации горной массы, вскрышных и бульдозерных работах; забоев в процессе добычи; на внутрикарьерных, отвальных и подъездных дорогах при транспортировке; поверхности буртов ПРС и отвалов вскрышных пород поливомоечной машиной ПМ-130.

Двигатели внутреннего сгорания техники, работают на дизельном топливе. Доставка ГСМ и их заправка производится топливозаправщиком с емкостью цистерны 7,8 м³.

Для доставки работающих на карьер используется микроавтобус Газель.

Перечень основного и вспомогательного горнотранспортного оборудования, используемого на месторождении Майкаинское, представлен в таблице 1.11.

Таблица 1.11.

№ п/п	Наименование техники	Ед. изм.	Кол-во	Тип двигателя	Мощность, л.с. / Грузоподъемность, т	Время работы
Основное горнотранспортное оборудование						
1	Экскаватор Caterpillar 320D2GC	шт.	1	дизельный	115 л.с.	1968
2	Бульдозер Shantui SD23	шт.	1	дизельный	220 л.с.	1968
3	Автосамосвал КамАЗ 65115	шт.	3	дизельный	210 л.с. (10 т)	2952
Вспомогательное оборудование						
1	Поливомоечная машина ПМ-130	шт.	1	дизельный	12 т	1080
2	Топливозаправщик	шт.	1	дизельный	8 т	492
3	Микроавтобус Газель	шт.	1	дизельный	3,5 т	-

Для бытовых нужд рабочих предусматриваются один вагончик, в котором предусмотрен кабинет начальника карьера, кабинет для выдачи наряд-заданий на работы, хранится медицинская аптечка, средства для индивидуальной защиты от вредных воздействий (респираторы, при необходимости средства от поражения людей электрическим током и пр.).

Питание и проживание обслуживающего персонала будет осуществляться непосредственно в бытовом вагончике.

Также предусмотрена открытая стоянка для хранения автотранспортной техники предприятия.

Водоснабжение, канализация

Вода питьевого качества доставляется села Кулаколь. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³.

Для нужд рабочих предусматривается надворная уборная, контейнерного типа.

Отопление, вентиляция

Работы по добыче полезных ископаемых ведутся в теплый период года, поэтому отопление бытового вагончика проектом не предусмотрено.

Вентиляция бытовых вагончиков – естественная через оконные и дверные проемы.

Электроснабжение

Электроснабжение бытовых вагончиков проектом не предусмотрено.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕСТНЫХ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ, КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

Физико-географические условия месторождения

Майкаинское месторождение глин (цементных и керамзитовых) расположено в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области Республики Казахстан.

Ближайший населенный пункт с. Кулаколь расположен в юго-западном направлении на расстоянии 2,3 км.

Ближайший водный объект – канал им.Каныша Сатпаева. Майкаинское месторождение глин (цементных и керамзитовых) расположено на расстоянии 4,2 км от канала им.Каныша Сатпаева.

Координаты:

51°49'54"N

75°40'55"E

Район месторождения является частью обширной равнинной территории северо-восточной части мелкосопочного Казахского нагорья, так называемого Прииртышья. Эта территория вытянута в северо-восточном направлении, с юго-запада она ограничивается рекой Шидерты и в восточной части рекой Иртыш. Площадь месторождения входит в левобережный район части реки Иртыш. Площадь месторождения входит в левобережный район Прииртышья, представляющий собой относительно равнинную местность, границе которой является верхняя терраса древней долины р.Иртыш. Общее положение рельефа наблюдается на север и северо-восток в сторону долины Иртыш. Абсолютные отметки поверхности района колеблются от 100 до 195 м. Непосредственно на месторождении они изменяются от 128 м в центральной части до 138 м в юго-восточной площади.

Гидрографическая часть района представлена реками Иртыш и Шидерты. Река Иртыш находится в 95 км восточнее от месторождения, река Шидерты в 65 км на запад. В 3 км к северу от месторождения проходит в широтном направлении канал Иртыш-Караганда тремя крупными гидроузлами в районе Экибастузских ГРЭС 1 и 2 и в реке Шидерты в п.Шидерты. Также имеется ряд сухих русел и широко распространены бессточные мелкие впадины, занятые солеными, горько-солеными озерами, такырами. Вблизи западной границы месторождения расположено безымянное небольшое озеро типа сора, пересыхающее в жаркие годы. Оно от месторождения отделено пологим увалом с относительным превышением до 6 м. Питание озер происходит за счет атмосферных осадков и главным образом за счет весеннего снеготаяния.

Таблица 2.1.

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	29,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6
СВ	7
В	7
ЮВ	7
Ю	9
ЮЗ	32
З	17
СЗ	15
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

Гидрогеологические условия месторождения

Майкаинское месторождение глины практически необводнено. Из всех пройденных выработок подземные воды встречены только в 9 выработках. Наличие воды связано с мелкими линзами песков, залегающих или в кровле или почве продуктивной толщи. В скважинах, встретивших линзы песков, уровень воды устанавливается обычно, на отметке линзы песков. Мощность и размеры линз песков невелики, поэтому и запас воды, сосредоточенный в них весьма ограничен. Последнее подтверждается проведенными откачками в горных выработках и скважинах, в результате которых при дебите порядка 0,05 л/с они были полностью осушены в течение не более 3 суток.

На обводненность месторождения будут оказывать влияние поверхностные воды атмосферных осадков, поскольку месторождение расположено почти в центральной части бессточной впадины площадью около 15,8 км², которая находится на юго-западном склоне крупной озерной котловины озера Карасор, уровень которого является местным базисом эрозии.

Максимальный поверхностный сток наблюдается при таянии зимних атмосферных осадков. Он будет зависеть не только от величины снежного покрова, но и от продолжительности таяния. Ориентировочный сток воды в карьер составит 2700 м³/час или около 0,8 м³/с.

С целью предупреждения проникновения поверхностных вод в карьер при отработке месторождения необходимо предусмотреть обваловку карьера и сточную траншею для сброса паводковых вод в рядом находящееся озеро. На обваловку карьера могут быть использованы глинистые породы вскрыши. В общем, гидрогеологические условия Майкаинского месторождения являются простыми, и не будут оказывать отрицательного влияния на отработку его открытым способом.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Качественный и количественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при ведении работ на Майкаинском месторождении, определен с использованием нормативной методической литературы и проектных данных.

3.1. Воздействие объекта на атмосферный воздух

3.1.1. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

На Майкаинском месторождении осуществляется добыча глины (цементных и керамзитовых).

Количественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе проведения работ по добыче глин, определен расчетным путем с использованием согласованной методической нормативной литературы.

В период проведения добычных работ определены 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. №6001-№6008).

Согласно технологическому процессу выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит в результате:

- снятие почвенно-растительного слоя (ПРС);
- выемка вскрышных пород;
- разработка глин;
- перемещение ПРС в бурты;
- загрузка вскрышных пород в автосамосвал и хранение в отвале;
- загрузка глин в автосамосвал;
- планировка ПРС и хранение в буртах;
- разгрузка вскрышных пород из автосамосвала и хранение в отвале;
- работы ДВС карьерной техники при ведении разработки;

- работы ДВС автосамосвалов по перевозке материалов в пределах карьера;
- работы ДВС поливомоечной машины, топливозаправщика, и микроавтобуса в пределах карьера;
- работы ДВС техники при въезде-выезде на открытую стоянку;
- работы по заправке техники.

Снятие ПРС предусматривается бульдозером с перемещением во временные бурты.

Выемка вскрышных пород предусматривается экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой во временные отвалы.

Разработка глинистых пород при помощи экскаватора предусматривается в забоях автосамосвалы с транспортировкой на строительство дороги. После погрузки глин, кузов автомобиля накрывается пологом для предотвращения пыления с поверхности при движении автосамосвала.

Для уменьшения пыления предусмотрено пылеподавление поливомоечной машиной:

- при экскавации горной массы, вскрышных и бульдозерных работах;
- забоев в процессе добычи;
- на внутрикарьерных, отвальных и подъездных дорогах при транспортировке;
- поверхности буртов ПРС и отвалов вскрышных пород.

КАРЬЕР

Неорганизованный источник № 6001

Снятие ПРС, выемка вскрышных пород, разработка глинистых пород

Валовые выбросы пыли при снятии, выемке и разработке пылящих материалов определяются следующим образом:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы пыли при снятии, выемке и разработке пылящих материалов определяются по формуле 2 [Л.6]:

$$M_{сек} = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B1 \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/с}$$

где: P_1 – доля пылевой фракции в породе, таблица 1 [Л.6];

P_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, таблица 1 [Л.6];

P_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора, таблица 2 [Л.7];

P_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.6];

P_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала таблица 5 [Л.6];

РООС к «Плану горных работ добычу глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области»

P_6 – коэффициент, учитывающий местные условия, таблица 3 [Л.6];

B_1 – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.6];

G – количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.

Таблица 3.1

Наименование источника выделения	P1	P2	P3	P4	P5	P6	B1	G, т/час	T, час/год	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
														г/с	т/год
2026-2027 годы															
Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС)	0,05	0,03	1,4	0,1	0,5	1	0,5	4	280	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00875	0,00882
Выемка вскрышных пород	0,05	0,03	1,4	0,1	0,5	1	0,5	6	780	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01313	0,03687
Разработка глин (цементных и керамзитовых)	0,05	0,02	1,4	0,1	0,4	1	0,5	6	900	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,007	0,02268
Итого по источнику №6001:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01313	0,06837
2028-2029 год															
Выемка вскрышных пород	0,05	0,03	1,4	0,1	0,5	1	0,5	5,1	918	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01116	0,03688
Разработка глинистых пород	0,05	0,02	1,4	0,1	0,4	1	0,5	5,2	1038	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00607	0,02268
Итого по источнику №6001:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01116	0,05956
2030 год															
Выемка вскрышных пород	0,05	0,03	1,4	0,1	0,5	1	0,5	5,1	882	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01116	0,03544
Разработка глинистых пород	0,05	0,02	1,4	0,1	0,4	1	0,5	5,2	1038	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00607	0,02268
Итого по источнику №6001:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01116	0,05812
2031-2035 годы															
Разработка глинистых пород	0,05	0,02	1,4	0,1	0,4	1	0,5	5,2	1038	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00607	0,02268
Итого по источнику №6001:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00607	0,02268

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6001

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2026-2027 годы			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01313	0,06837
2028-2029 годы			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01116	0,05956
2030 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01116	0,05812
2031-2035 годы			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00607	0,02268

Неорганизованный источник № 6002

Перемещение ПРС в бурты, загрузка вскрышных пород в автосамосвал, загрузка глинистых пород в автосамосвал

Валовые выбросы пыли при перемещении и загрузке пылящих материалов определяются следующим образом:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы пыли при перемещении и загрузке пылящих материалов определяются по формуле 2 [Л.6]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/с}$$

- где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале, таблица 1 [Л.6];
 k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, таблица 1 [Л.6];
 k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, таблица 2 [Л.6];
 k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, таблица 3 [Л.6];
 k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.6];
 k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, таблица 5 [Л.6];

Кроме того, исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения, рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, k – 0,4 [Л.8].

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.6];

G – суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.2.

Таблица 3.2

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	q'	F, м ²	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																		г/с	т/год
2026 год																			
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Перемещение в бурт №1	0,05	0,03	1,4	1	0,1		0,5	0,5	4	280			0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0035	0,00353
Вскрышные породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,03	1,4	1	0,1		0,5	0,5	5,1	918			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,09832
Глинистые породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,02	1,4	1	0,1		0,4	0,5	5,2	1038			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046
Итого по источнику №6002:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,16231
2027 год																			
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Перемещение в бурт №2	0,05	0,03	1,4	1	0,1		0,5	0,5	4	280			0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0035	0,00353
Вскрышные породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,03	1,4	1	0,1		0,5	0,5	5,1	918			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,09832
Глинистые породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,02	1,4	1	0,1		0,4	0,5	5,2	1038			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046
Итого по источнику №6002:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,16231
2028 год																			
Вскрышные породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,03	1,4	1	0,1		0,5	0,5	5,1	918			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,09832
Глинистые породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,02	1,4	1	0,1		0,4	0,5	5,2	1038			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046
Итого по источнику №6002:																2908	Пыль неорганическая: 70-	0,02975	0,15878

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	q'	F, м ²	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ		
																		г/с	т/год	
																	20% двуокиси кремния			
2029 год																				
Вскрышные породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,03	1,4	1	0,1		0,5	0,5	5,1	918			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,09832	
Глинистые породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,02	1,4	1	0,1		0,4	0,5	5,2	1038			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046	
Итого по источнику №6002:																	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,15878
2030 год																				
Вскрышные породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,03	1,4	1	0,1		0,5	0,5	5,1	882			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,09446	
Глинистые породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,02	1,4	1	0,1		0,4	0,5	5,2	1038			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046	
Итого по источнику №6002:																	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,15492
2031-2035 годы																				
Глинистые породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,02	1,4	1	0,1		0,4	0,5	5,2	1038			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046	
Итого по источнику №6002:																	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6002

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2026 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,16231
2027 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,16231
2028 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,15878
2029 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,15878
2030 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,15492
2031-2035 годы			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046

БУРТЫ ПРС

Неорганизованный источник № 6003

Планировка ПРС и хранение в буртах

Бурты №1 и №2 предназначены для временного хранения ПРС. Площади буртов составляют №1 – 558 м², №2 – 512 м². Снятие ПРС предусмотрено в 2025-2027 годы, с 2028 по 2035 годы предусмотрено хранение в буртах.

Валовые выбросы пыли при планировке и хранении ПРС определяются следующим образом:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы пыли при планировке и хранении ПРС определяются по формуле 2 [Л.7]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале, таблица 1 [Л.6];

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, таблица 1 [Л.6];

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, таблица 2 [Л.6];

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, таблица 3 [Л.6];

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.6];

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, таблица 5 [Л.6];

Кроме того, исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения, рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, k – 0,4

[Л.8].

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.6];

G – суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, принято равным $k_6 = 1,45$ [Л.7];

q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, таблица 6 [Л.6];

F – поверхность пыления в плане, m^2 ;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.3.

Таблица 3.3

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	q'	F, м ²	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																		г/с	т/год
2026 год																			
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Планировка и хранение в бурте №1	0,05	0,03	1,4	1	0,1	1,45	0,5	0,5	4	4416	0,002	558	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0035	0,05564
2027 год																			
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Хранение в бурте №1			1,4	1	0,1	1,45	0,5			4440	0,002	558		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01699	0,27157
	Планировка и хранение в бурте №2	0,05	0,03	1,4	1	0,1	1,45	0,5	0,5	4	4440	0,002	512	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,03892	0,6221
Итого по источнику №6003:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,03892	0,89367
2028 год																			
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Хранение в бурте №1			1,4	1	0,1	1,45	0,5			4440	0,002	558		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01699	0,27157
	Хранение в бурте №2			1,4	1	0,1	1,45	0,5			4440	0,002	512		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01559	0,24919
Итого по источнику №6003:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01699	0,52076

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	q'	F, м ²	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																		г/с	т/год
2029 год																			
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Хранение в бурте №1			1,4	1	0,1	1,45	0,5			4440	0,002	558		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01699	0,27157
	Хранение в бурте №2			1,4	1	0,1	1,45	0,5			4440	0,002	512		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01559	0,24919
Итого по источнику №6003:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01699	0,52076
2030 год																			
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Хранение в бурте №1			1,4	1	0,1	1,45	0,1			4440	0,002	558		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0034	0,05435
	Хранение в бурте №2			1,4	1	0,1	1,45	0,1			4440	0,002	512		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00312	0,04987
Итого по источнику №6003:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0034	0,10422
2031-2035 годы																			
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Хранение в бурте №1			1,4	1	0,1	1,45	0,1			4440	0,002	558		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0034	0,05435
	Хранение в бурте №2			1,4	1	0,1	1,45	0,1			4440	0,002	512		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00312	0,04987
Итого по источнику №6003:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0034	0,10422

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6003

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2026 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0035	0,05564
2027 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,03892	0,89367
2028 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01699	0,52076
2029 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01699	0,52076
2030 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0034	0,10422
2031-2035 годы			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0034	0,10422

ОТВАЛ ВСКРЫШНЫХ ПОРОД

Неорганизованный источник № 6004

Разгрузка вскрышных пород из автосамосвала и хранение в отвале

Отвал предназначен для временного хранения вскрышных пород. Отвал имеет следующие площади:

Отвал	Площадь отвала, м ²
2026 г.	1196
2027 г.	2400
2028 г.	3575
2029 г.	4830
2030 г.	5920

Хранение вскрышных пород в период 2031-2035 годы предусмотрено на максимальной площади отвала – 5920 м².

Валовые выбросы пыли при разгрузке и хранении вскрышных пород определяются следующим образом:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы пыли при разгрузке и хранении вскрышных пород определяются по формуле 2 [Л.6]:

$$, \text{ г/с} M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале, таблица 1 [Л.6];

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, таблица 1 [Л.6];

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, таблица 2 [Л.6];

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от

внешних воздействий, условия пылеобразования, таблица 3 [Л.6];

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.6];

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, таблица 5 [Л.6];

Кроме того, исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения, рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, $k = 0,4$ [Л.8].

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.6];

G – суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, принято равным $k_6 = 1,45$ [Л.6];

q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, таблица 6 [Л.6];

F – поверхность пыления в плане, m^2 ;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.4.

Таблица 3.4

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	q'	F, м ²	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																		г/с	т/год
2026 год																			
Вскрышные породы	Разгрузка из автосамосвала и хранение в отвале	0,05	0,03	1,4	1	0,1	1,45	0,5	0,5	10	4416	0,002	1196	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,09475	1,5063
Итого по источнику №6004:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,09475	1,5063
2027 год																			
Вскрышные породы	Разгрузка из автосамосвала и хранение в отвале	0,05	0,03	1,4	1	0,1	1,45	0,5	0,5	10	4440	0,002	2400	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13141	2,10046
Итого по источнику №6004:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13141	2,10046
2028 год																			
Вскрышные породы	Разгрузка из автосамосвала и хранение в отвале	0,05	0,03	1,4	1	0,1	1,45	0,5	0,5	10	4440	0,002	3575	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,16719	2,67236
Итого по источнику №6004:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,16719	2,67236
2029 год																			
Вскрышные породы	Разгрузка из автосамосвала и хранение в отвале	0,05	0,03	1,4	1	0,1	1,45	0,5	0,5	10	4440	0,002	4830	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,20541	3,28327
Итого по источнику №6004:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,20541	3,28327
2030 год																			

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	q'	F, м ²	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																		г/с	т/год
Вскрышные породы	Разгрузка из автосамосвала и хранение в отвале	0,05	0,03	1,4	1	0,1	1,45	0,5	0,5	10	4440	0,002	5920	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2386	3,81378
Итого по источнику №6004:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2386	3,81378
2031-2035 годы																			
Вскрышные породы	Хранение в отвале			1,4	1	0,1	1,45	0,5			4440	0,002	5920		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,18026	2,88128
Итого по источнику №6004:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,18026	2,88128

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6004

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2026 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,09475	1,5063
2027 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13141	2,10046
2028 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,16719	2,67236
2029 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,20541	3,28327
2030 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2386	3,81378
2031-2035 годы			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,18026	2,88128

Неорганизованный источник № 6005

ДВС карьерной техники

Для работ в карьере дорог задействована следующая карьерная техника:

№ п/п	Наименование техники	Ед. изм.	Кол-во	Тип двигателя	Мощность, л.с.	Время работы одной единицы техники, час
1	Экскаватор Caterpillar 320D2GC	шт.	1	дизельный	115	1968
2	Бульдозер Shantui SD23	шт.	1	дизельный	220	1968

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе карьерной техники производится по формуле:

$$M = B \times k_{zi} / 3600, \text{ г/с}$$

где: B – расход топлива, т/час;

k_{zi} – коэффициент эмиссий i – того загрязняющего вещества (табл. 4.3 [Л.7]).

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе карьерной техники производится по формуле:

$$G = M \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: T – время работы строительной техники, час.

Согласно [Л.7] расход топлива в кг/ч на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей ориентировочно составляет 0,25 кг/л.с. час.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.5.

Таблица 3.5

Наименование техники	Количество	B, т/час	T, час	k_{zi}	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
2026-2035 годы								
Экскаватор	1	0,013	1968	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,03611	0,25583

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кз	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ						
							г/с	т/год					
2026-2035 годы													
Caterpillar 320D2GC													
									15500	0328	Углерод	0,05597	0,39654
									20000	0330	Сера диоксид	0,07222	0,51166
									0,1	0337	Углерод оксид	0,0000004	0,000003
									0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00001
30000	2732	Керосин	0,10833	0,7675									
Бульдозер Shantui SD23	1	0,013	1968										
									10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,03611	0,25583
									15500	0328	Углерод	0,05597	0,39654
									20000	0330	Сера диоксид	0,07222	0,51166
									0,1	0337	Углерод оксид	0,0000004	0,000003
0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00001									
30000	2732	Керосин	0,10833	0,7675									
Итого по источнику №6005:						0301	Азота (IV) диоксид	0,03611	0,51166				
						0328	Углерод	0,05597	0,79308				
						0330	Сера диоксид	0,07222	1,02332				
						0337	Углерод оксид	0,0000004	0,000006				
						0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00002				
						2732	Керосин	0,10833	1,535				

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6005

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2026-2035 годы			
0301	Азота (IV) диоксид	0,03611	0,51166
0328	Углерод	0,05597	0,79308
0330	Сера диоксид	0,07222	1,02332
0337	Углерод оксид	0,0000004	0,000006
0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00002
2732	Керосин	0,10833	1,535

Неорганизованный источник № 6006

ДВС автотранспорта

Для работ в карьере, транспортировки полезных ископаемых задействована следующая автотранспортная техника:

№ п/п	Наименование техники	Ед. изм.	Кол-во	Тип двигателя	Количество рабочих дней
1	Автосамосвал марки КамАЗ 65115	шт.	3	дизельный	246
2	Поливомоечная машина ПМ-130	шт.	1	дизельный	180
3	Топливозаправщик	шт.	1	дизельный	246
4	Микроавтобус Газель	шт..	1	дизельный	246

Величина выбросов от автомобилей при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формулам 3.17, 3.18 [Л.7]:

$$M_1 = M_L \times L_1 + 1,3 \times M_L \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

$$M_2 = M_L \times L_2 + 1,3 \times M_L \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

РООС к «Плану горных работ добычу глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области»

где: M_L – пробеговый выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по таблице 3.8 [Л.7], г/км;

L_1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

1,3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по таблице 3.3 [Л.7], г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин;

T_{xm} – максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 минут, мин.

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.19 [Л.7]:

$$G = A \times M_L \times N_k \times D_n \times \alpha_N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

α_N – коэффициенты трансформации окислов азота. Принимаются равными 0,8 – для NO_2 , 0,13 – для NO [Л.7];

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20 [Л.7]:

$$M = M_2 \times N_{k1} \times \alpha_N / 1800, \text{ г/с}$$

где: N_{k1} – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.6.

Таблица 3.6

Наименование машин	Периоды												L ₂ , км	L _{2n} , км	T _{хm} , мин	А	N _к	N _{к1}	an	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
	Теплый						Переходный															г/с	т/год
	M _L , г/км	L ₁ , км/ден	L _{1n} , км/ден	M _{хх} , г/ми	T _{хс} , ми	D _n	M _L , г/км	L ₁ , км/ден	L _{1n} , км/ден	M _{хх} , г/ми	T _{хс} , ми	D _n											
2026-2035 годы																							
Автосамосвал КамАЗ 65115, г/п 10 тонн	4	3	3	1	8	15 3	4	3	3	1	8	93	1	1	10	1	3	1	0,8	030 1	Азота (IV) диоксид	0,0085 3	0,0210 2
	4			1			4			1									0,1 3	030 4	Азот (II) оксид	0,0013 9	0,0034 1
	0,3			0,04			0,36			0,04									1	032 8	Углерод	0,0006 8	0,0018 8
	0,54			0,1			0,60 3			0,1									1	033 0	Сера диоксид	0,0013 3	0,0034 6
	6,1			2,9			6,66			2,9									1	033 7	Углерод оксид	0,0246 2	0,0492 6
	1			0,45			1,08			0,45									1	273 2	Керосин	0,0038 8	0,0079
Машина поливочная ПМ 130, г/п 12 тонн	4	2	2	1	8	15 3	4	2	2	1	8	27	1	1	10	1	1	1	0,8	030 1	Азота (IV) диоксид	0,0085 3	0,0038
	4			1			4			1									0,1 3	030 4	Азот (II) оксид	0,0013 9	0,0006 2
	0,3			0,04			0,36			0,04									1	032 8	Углерод	0,0006 8	0,0003 1
	0,54			0,1			0,60 3			0,1									1	033 0	Сера диоксид	0,0013 3	0,0006
	6,1			2,9			6,66			2,9									1	033 7	Углерод оксид	0,0246 2	0,0092 9
	1			0,45			1,08			0,45									1	273 2	Керосин	0,0038 8	0,0014 8
Топливозаправщик, г/п 8 тонн	3,5	2	2	0,6	8	15 3	3,5	2	2	0,6	8	93	0,5	0,5	10	1	1	1	0,8	030 1	Азота (IV) диоксид	0,0044 6	0,0041 1
	3,5			0,6			3,5			0,6									0,1 3	030 4	Азот (II) оксид	0,0007 2	0,0006 7
	0,25			0,03			0,31 5			0,03										032 8	Углерод	0,0003 7	0,0003 7
	0,45			0,09			0,50 4			0,09										033 0	Сера диоксид	0,0008 2	0,0007 1

РООС к «Плану горных работ добычу глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области»

Наименование машин	Периоды												L ₂ , км	L _{2n} , км	T _{хm} , мин	A	N _k	N _{k1}	a _n	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
	Теплый						Переходный															г/с	т/год
	M _L , г/км	L ₁ , км/ден	L _{1n} , км/ден	M _{хх} , г/мин	T _{хs} , мин	D _n	M _L , г/км	L ₁ , км/ден	L _{1n} , км/ден	M _{хх} , г/мин	T _{хs} , мин	D _n											
2026-2035 годы																							
	5,1			2,8			5,58			2,8								0337	Углерод оксид	0,01912	0,01149		
	0,9			0,35			0,99			0,35								2732	Керосин	0,00258	0,00174		
Газель	4	2	2	1	8	153	0	2	2	1	8	27	1	1	10	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00444	0,0034
	4			1			0			1									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00072	0,00056
	0,3			0,04			0			0,04									1	0328	Углерод	0,00022	0,00027
	0,54			0,1			0			0,1									1	0330	Сера диоксид	0,00056	0,00052
	6,1			2,9			0			2,9									1	0337	Углерод оксид	0,01611	0,00847
	1			0,45			0			0,45									1	2732	Керосин	0,0025	0,00135
	Итого по источнику №6006:																		0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,03233	
																		0304	Азот (II) оксид	0,00139	0,00526		
																		0328	Углерод	0,00068	0,00283		
																		0330	Сера диоксид	0,00133	0,00529		
																		0337	Углерод оксид	0,02462	0,07851		
																		2732	Керосин	0,00388	0,01247		

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6006

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2026-2035 годы			
0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,03233
0304	Азот (II) оксид	0,00139	0,00526
0328	Углерод	0,00068	0,00283
0330	Сера диоксид	0,00133	0,00529
0337	Углерод оксид	0,02462	0,07851
2732	Керосин	0,00388	0,01247

ОТКРЫТАЯ ПЛОЩАДКА ХРАНЕНИЯ ТЕХНИКИ

Неорганизованный источник № 6007

ДВС техники

На открытой площадке хранится следующая техника:

№ п/п	Наименование техники	Ед. изм.	Кол-во	Тип двигателя	Количество рабочих дней
1	Экскаватор Caterpillar 320D2GC	шт.	1	дизельный	246
2	Бульдозер Shantui SD23	шт.	1	дизельный	246
3	Автосамосвал марки КамАЗ 65115	шт.	3	дизельный	246
4	Поливомоечная машина ПМ-130	шт.	1	дизельный	246
5	Микроавтобус Газель	шт.	1	дизельный	246

Величина выбросов от автотранспорта при въезде и выезде рассчитывается по формулам 3.1 и 3.2 [Л.9]:

$$G = m_{np} \times t_{np} + m_L \times L + m_{xx} \times t_{xx}, \text{ - при выезде}$$

$$G^* = m_L \times L + m_{xx} \times t_{xx}, \text{ - при въезде}$$

где: m_{np} – удельный выброс загрязняющего вещества при прогреве двигателя, г/мин (табл. 3.1 [Л.9]);

t_{np} – время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20 [Л.7]);

m_L – пробеговый выброс загрязняющего при движении автомобиля по территории со скоростью 10-20 км/час (табл. 3.2 [Л.7]);

L – пробег по территории одного автомобиля при выезде и въезде, км;

m_{xx} – удельный выброс загрязняющего вещества при работе на холостом ходу, г/мин (табл. 3.3 [Л.9]);

t_{xx} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде или въезде, мин (в среднем составляет 1 мин [Л.7]).

Валовый выброс загрязняющего вещества рассчитывается по формуле 3.7 [Л.7]:

$$G = \alpha_v \times (G + G^*) \times N_I \times D_p \times a_N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс загрязняющего вещества определяется по формуле 3.10 [Л.7]:

$$M = [(m_{np} \times t_{np} + m_L \times L + m_{xx} \times t_{xx}) \times N_2] \times \alpha_N / 3600, \text{ г/с},$$

где: α_v – коэффициент выпуска;

N_1 – количество автомобилей, шт;

α_N – коэффициенты трансформации окислов азота (принимаются равными 0,8 – для NO_2 , 0,13 – для NO [Л.7]);

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде;

N_2 - количество автомобилей, выезжающих в течение часа.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.7.

Таблица 3.7

Наименование машин	Теплый					Переходный					L1	L2	t _{xx}	N1	N2	α _{в1}	α _{нох}	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
	m _{np}	m _L	m _{xx}	t _{np}	D _p	m _{np}	m _L	m _{xx}	t _{np}	D _p										г/с	т/год
2026-2035 годы																					
Экскаватор Caterpillar 320D2GC, г/п 20 т	0,62	3,9	0,56	4	153	0,93	3,9	0,56	6	93	0,1	0,1	1	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00076	0,00109
	0,62	3,9	0,56			0,93	3,9	0,56									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00012	0,00018
	0,023	0,3	0,023			0,0414	0,405	0,023										0328	Углерод	0,00004	0,00007
	0,112	0,69	0,112			0,1206	0,774	0,112										0330	Сера диоксид	0,00017	0,00023
	1,65	6	1,03			2,25	6,48	1,03										0337	Углерод оксид	0,00229	0,00308
	0,8	0,8	0,57			0,864	0,9	0,57										2732	Керосин	0,00107	0,00129
	0,864	0,9	0,57																		
Бульдозер Shantui SD23, г/п 24 т	0,62	3,9	0,56	4	153	0,93	3,9	0,56	6	93	0,1	0,1	1	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00076	0,00109
	0,62	3,9	0,56			0,93	3,9	0,56									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00012	0,00018
	0,023	0,3	0,023			0,0414	0,405	0,023										0328	Углерод	0,00004	0,00007
	0,112	0,69	0,112			0,1206	0,774	0,112										0330	Сера диоксид	0,00017	0,00023
	1,65	6	1,03			2,25	6,48	1,03										0337	Углерод оксид	0,00229	0,00308
	0,8	0,8	0,57			0,864	0,9	0,57										2732	Керосин	0,00107	0,00129
	0,864	0,9	0,57																		
Автосамосвал КамАЗ 65115, г/п 10 тонн	1	4	1	4	153	2	4	1	6	93	0,1	0,1	1	3	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,0012	0,0058
	1	4	1			2	4	1									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,0002	0,00094
	0,04	0,3	0,04			0,036	0,36	0,04										0328	Углерод	0,00006	0,00024
	0,113	0,54	0,1			0,1224	0,603	0,1										0330	Сера диоксид	0,00017	0,00064
	3	6,1	2,9			7,38	6,66	2,9										0337	Углерод оксид	0,00431	0,02307
	0,4	1	0,45			0,99	1,08	0,45										2732	Керосин	0,0006	0,00321
	0,99	1,08	0,45																		
Машина поливочная ПМ 130, г/п 12 тонн	1	4	1	4	153	2	4	1	6	93	0,1	0,1	1	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,0012	0,00193
	1	4	1			2	4	1									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,0002	0,00031
	0,04	0,3	0,04			0,036	0,36	0,04										0328	Углерод	0,00006	0,00008
	0,113	0,54	0,1			0,1224	0,603	0,1										0330	Сера диоксид	0,00017	0,00021
	3	6,1	2,9			7,38	6,66	2,9										0337	Углерод оксид	0,00431	0,00769
	0,4	1	0,45			0,99	1,08	0,45										2732	Керосин	0,0006	0,00107
	0,99	1,08	0,45																		
Микроавтобус Газель, г/п 3,5 тонн	0,5	2,2	0,2	4	153	0,7	2,2	0,2	6	93	0,1	0,1	1	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00054	0,00072
	0,5	2,2	0,2			0,7	2,2	0,2									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00009	0,00012
	0,02	0,13	0,008			0,072	0,18	0,008										0328	Углерод	0,00003	0,00006
	0,072	0,34	0,065			0,0774	0,387	0,065										0330	Сера диоксид	0,00011	0,00014
	1,9	2,9	0,36			2,79	3,15	0,36										0337	Углерод оксид	0,00229	0,00304
	0,3	0,5	0,18			0,54	0,54	0,18										2732	Керосин	0,0004	0,0006
	0,54	0,54	0,18																		
																		0301	Азота (IV) диоксид	0,0012	0,01063
																		0304	Азот (II) оксид	0,0002	0,00173
																		0328	Углерод	0,00006	0,00052
																		0330	Сера диоксид	0,00017	0,00145
																		0337	Углерод оксид	0,00431	0,03996
																		2732	Керосин	0,00107	0,00746

Итого по источнику №6007:

РООС к «Плану горных работ добычу глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области»

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6007

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2026-2035 годы			
0301	Азота (IV) диоксид	0,0012	0,01063
0304	Азот (II) оксид	0,0002	0,00173
0328	Углерод	0,00006	0,00052
0330	Сера диоксид	0,00017	0,00145
0337	Углерод оксид	0,00431	0,03996
2732	Керосин	0,00107	0,00746

Неорганизованный источник № 6008

Заправка техники

Заправка техники дизтопливом предусматривается топливозаправщиком. Производительность насоса автозаправщика составляет 7,8 м³/час.

Максимально разовые выбросы при заполнении баков техники рассчитываются по формуле 7.2.2:

$$M_{б.а/м} = (V_{сл} \times C^{max}_{б.а/м}) / 3600, г/с$$

где: $M_{б.а/м}$ – максимальные выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков техники, г/с (приложение 12);

$V_{сл}$ – фактический максимальный расход топлива, м³/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать производительность насоса, л/мин, с последующим переводом в м³/ч.

$C^{max}_{б.а/м}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков техники, г/м³ (приложение 12).

Валовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков техники ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность поддона ($G_{пр.а.}$) по формуле 7.2.6.:

$$G_{прк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, т/год$$

Значение $G_{б.а.}$ рассчитывается по формуле 7.2.7.

$$G_{б.а.} = (C_{б^{03}} \times Q_{оз} + C_{б^{вл}} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год$$

где: $C_{б^{03}}, C_{б^{вл}}$ – концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м³ (приложение 15).

Значение $G_{пр.а.}$ вычисляется по формуле 7.2.8.

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, т/год$$

где: J – удельные выбросы при проливах, г/м³. Для дизтоплива – 50;

$Q_{оз}, Q_{вл}$ – количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в осенне-зимний и

весенне-летний периоды, м³/период.

Выбросы загрязняющих веществ в составе паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам 5.2.4 и 5.2.5:

Максимальные выбросы *i*-того загрязняющего вещества:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ г/с}$$

Годовые выбросы *i*-того загрязняющего вещества:

$$G_i = G \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

где: C_i – концентрация *i*-того загрязняющего вещества, % (приложение 14).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.8.

Таблица 3.8

Наименование нефтепродукта	V _{сл} , м ³	С _{б.а/м³макс} , г/м ³	С _{б^{оз}} , г/м ³	С _{б^{вл}} , г/м ³	Q _{оз} , м ³	Q _{вл} , м ³	J, г/м ³	M, г/с	G, т/год	C _i , %	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
													г/с	т/год
2026-2035 годы														
Дизтопливо	7,8	3,14	1,6	2,2	202,1	494,8	50	0,0068	0,0188	0,28	0333	Сероводород	0,00002	0,00005
										99,72	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00678	0,01878
Итого по источнику №6008:											0333	Сероводород	0,00002	0,00005
											2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00678	0,01878

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6008

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2026-2035 годы			
0333	Сероводород	0,00002	0,00005
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,00678	0,01878

3.1.2. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами загрязняющих веществ при эксплуатации карьера по добыче глин (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения выполнены с использованием программы «ЭРА» (версия 3.0).

Количественный и качественный состав выбросов определен расчетным путем по проектным данным и методикам, внесенным в реестр действующих в РК нормативно-методических документов.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.9.

Для проведения расчетов рассеивания приняты максимальные из значений выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по 2030 году разработки месторождения.

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2030 год

Экибастуз, Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry"

Прод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р = 101.3 кПа)	объемный расход, м ³ /с (Т = 293.15 К Р = 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Снятие ПРС, выемка вскрышных пород, разработка глинистых пород	1	1960	Снятие ПРС, выемка вскрышных пород, разработка глинистых пород	6001	2				30	2450	2490	20	20
001		Перемещение ПРС в бурты, загрузка вскрышных пород в автосамол	1	2236	Перемещение ПРС в бурты, загрузка вскрышных пород в автосамол	6002	2				30	2448	2507	20	20

РООС к «Плану горных работ добычу глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области»

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001					2908	Площадка 1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01116		0.05812	
6002					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских)	0.02975		0.15492	

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 на карте схеме	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.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Планировка ПРС и хранение в буртах	1	4440	Планировка ПРС и хранение в буртах	6003	2				30	2451	2491	35	30
001		Разгрузка вскрышных пород из автосамосвала и хранение в отвале	1	4440	Разгрузка вскрышных пород из автосамосвала и хранение в отвале	6004	2				30	2450	2500	75	80

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6003					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0034		0.10422	
6004					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.02386		3.81378	

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 на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диаметр 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.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника		2-го конца линей ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ДВС карьерной техники	1	3936	ДВС карьерной техники	6005	2				30	2459	2508	10	10
001		ДВС автотранспорта	1	5904	ДВС автотранспорта	6006	2				30	2435	2491	10	10

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6005						месторождений) (494)	0.03611		0.51166	
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				
6006						0703 Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000001		0.00002	
						2732 Керосин (654*)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)				
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (

Прод- ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте схеме	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.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника		2-го конца линей- ного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ДВС техники	1	5904	ДВС техники	6007	2				30	2464	2485	10	10
001		Заправка техники	1	90	Заправка техники	6008	2				30	2471	2465	2	2

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ		
							г/с	мг/м ³	т/год			
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
6007					0337	IV) оксид) (516)	0.02462		0.07851			
						Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
						2732 Керосин (654*)					0.00388	0.01247
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					0.0012	0.01063
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.0002	0.00173
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.00006	0.00052
6008					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00017		0.00145			
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						
						2732 Керосин (654*)					0.00107	0.00746
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0.00002	0.00005
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды					0.00678	0.01878

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.3

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

Экибастуз, Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry"

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р = 101.3 кПа)	объемный расход, м ³ /с (Т = 293.15 К Р = 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника / 1-го конца линейного источника / центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

Таблица 3.3

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

Экибастуз, Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry"

Номер источника выбросов на карте схеме	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м ³	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ даны в условной системе координат. Размер расчетной площадки 5000 x 5000 метров с шагом расчетной сетки 50 метров.

Расчеты рассеивания выполнены без учета фоновых концентраций, так как отсутствуют посты наблюдения в районе размещения объекта. Ориентировочные значения фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» принимаются равным 0, так как численность с. Кулаколь составляет 483 человек [Л.16].

Расчеты выполнены для теплого периода, как наиболее неблагоприятного для расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.

Определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и групп их суммаций на границе санитарно-защитной зоны и ближайшей жилой зоне (п. Кулаколь).

Распечатки расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в приложении 5.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы в период эксплуатации карьера, приведены в таблице 3.10.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Таблица 3.10

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091758/0.0018352	0.5429847/0.1085969	1374/384	2602/2499	6005	78.6	86.9	производство: Месторождение глины Майкаинское
						6006	18.8	11.7	производство: Месторождение глины Майкаинское
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001611/0.0000644	0.0109199/0.0043679	1374/384	2299/2499	6006	87.5	90.2	производство: Месторождение глины Майкаинское
						6007	12.5	9.8	производство: Месторождение глины Майкаинское
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0059710/0.0000896	0.1261695/0.0189254	1374/384	2602/2499	6005	88.1	94.1	производство: Месторождение глины Майкаинское
						6006	10.9	5.6	производство: Месторождение глины Майкаинское

РООС к «Плану горных работ добычу глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0058901/0.002945	0.3848469/0.1924234	1374/384	2451/2651	6005	97.9	99.2	производство: Месторождение глины Майкаинское производство: Месторождение глины Майкаинское производство: Месторождение глины Майкаинское производство: Месторождение глины Майкаинское производство: Месторождение глины Майкаинское
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0001018/8.0000E-7	0.0084975/0.000068	1374/384	2451/2346	6008	100	100	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0002345/0.0011725	0.015802/0.0790098	1374/384	2299/2499	6006	85.2	88.3	
						6007	14.8	11.7	
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0014104/1.4104E-8	0.3212197/0.0000032	1374/384	2451/2651	6005	100	100	
2732	Керосин (654*)	0.0037721/0.0045265	0.2433926/0.2920711	1374/384	2451/2651	6005	95.6	98	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (0.0002762/0.0002762	0.0230453/0.0230453	1374/384	2451/2346	6008	100	100	

РООС к «Плану горных работ добычу глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области»

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2908	Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0032271/0.0009681	0.5399255/0.1619777	1374/384	2451/2651	6002	43.5	55.4	глины Майкаинское производство: Месторождение глины Майкаинское производство: Месторождение глины Майкаинское производство: Месторождение глины Майкаинское
						6004	35	22.1	
						6001	16.5	17.7	
Г р у п п ы с у м м а ц и и :									
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0150659	0.9252567	1374/384	2602/2499	6005	86.2	92	производство: Месторождение глины Майкаинское производство: Месторождение глины Майкаинское
0330						6006	12.2	7.2	

РООС к «Плану горных работ добычу глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области»

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Экибастуз, Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry"

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
44(30) 0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.005991	0.3889208	1374/384	2451/2651	6005	96.3	98.2	производство: Месторождение глины Майкаинское

Результаты расчетов рассеивания показали, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой зоне (с. Кулаколь) не превышают значений ПДК, установленных Минздравом Республики Казахстан.

3.1.3. Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Проведенная оценка воздействия на атмосферный воздух с помощью программного комплекса на период эксплуатации карьера по добыче глинистых пород месторождения Майкаинское показала, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам на границе СЗЗ не превышают значений 1 ПДК.

Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий в соответствии с пп. 2, п. 4, ст. 39 Экологического кодекса РК. В соответствии с п. 17, ст. 202 нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Расчетные значения выбросов, кроме выбросов ДВС техники, предлагаются в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов на 2026-2035 годы приведены в таблице 3.11.

Нормативы допустимых выбросов на 2026-2035 годы

Таблица 3.11

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																Год достижения НДВ
		Существующее положение 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031-2035 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
0333 - Сероводород																		
Неорганизованные источники																		
Заправка карьерной техники	6008	0	0	0,000 02	0,000 05	2030												
Итого:		0	0	0,000 02	0,000 05													
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,000 02	0,000 05													
2754 - Углеводороды предельные C12-C19																		
Неорганизованные источники																		
Заправка карьерной техники	6008	0	0	0,006 78	0,018 78	2030												
Итого:		0	0	0,006 78	0,018 78													
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,006 78	0,018 78													
2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния																		
Неорганизованные источники																		
Снятие ПРС, выемка вскрышных пород, разработка глин	6001	0	0	0,013 13	0,068 37	0,013 13	0,068 37	0,011 16	0,059 56	0,011 16	0,059 56	0,011 16	0,058 12	0,006 07	0,022 68	0,013 13	0,068 37	2030
Перемещение ПРС в бурты, загрузка вскрышных пород в	6002	0	0	0,029 75	0,162 31	0,029 75	0,162 31	0,029 75	0,158 78	0,029 75	0,158 78	0,029 75	0,154 92	0,016 18	0,060 46	0,029 75	0,162 31	2030

РООС к «Плану горных работ добычу глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области»

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																Год достижения НДВ
		Существующее положение 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031-2035 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
автосамосвал, загрузка глин в автосамосвал																		
Планировка ПРС и хранение в буртах	6003	0	0	0,0035	0,05564	0,03892	0,89367	0,01699	0,52076	0,01699	0,52076	0,0034	0,10422	0,0034	0,10422	0,03892	0,89367	2030
Разгрузка вскрышных пород из автосамосвала и хранение в отвале	6004	0	0	0,09475	1,5063	0,13141	2,10046	0,16719	2,67236	0,20541	3,28327	0,2386	3,81378	0,18026	2,88128	0,2386	3,81378	2030
Итого:		0	0	0,14113	1,79262	0,21321	3,22481	0,22509	3,41146	0,26331	4,02237	0,28291	4,13104	0,20591	3,06864	0,3204	4,93813	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0,14113	1,79262	0,21321	3,22481	0,22509	3,41146	0,26331	4,02237	0,28291	4,13104	0,20591	3,06864	0,3204	4,93813	
<i>Всего по объекту:</i>		<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0,14793</i>	<i>1,81145</i>	<i>0,22001</i>	<i>3,24364</i>	<i>0,23189</i>	<i>3,43029</i>	<i>0,27011</i>	<i>4,0412</i>	<i>0,28971</i>	<i>4,14987</i>	<i>0,21271</i>	<i>3,08747</i>	<i>0,3272</i>	<i>4,95696</i>	
Из них:																		
Итого по организованным источникам:		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
В том числе факелы**																		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0,14793	1,81145	0,22001	3,24364	0,23189	3,43029	0,27011	4,0412	0,28971	4,14987	0,21271	3,08747	0,3272	4,95696	0

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

4.1. Потребность в водных ресурсах

Водопотребление

Вода питьевого качества доставляется из с.Кулаколь. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³;

Для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Удаление сточных вод предусматривается вручную в выгребную яму (септик);

Для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах, рекомендуется орошение водой. Применение воды позволит существенно снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Вода соответствует по всем показателям Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Хозпитьевая вода на промплощадку доставляется в пластиковых бутылках.

Расход воды на хозяйственные нужды определяется по условно принятой норме водопотребления на питьевые нужды, численности рабочих, годового фонда времени работы. Приготовление пищи на площадке, душевые не предусмотрены, поэтому расход воды на данные нужды не определяется.

Расчет потребности в питьевой воде на период добычи приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Источники водопотребления	Норма водопотребления	Количество сан. приборов, шт.	Численность рабочих, чел.	Количество рабочих дней в году	Расход воды, м ³ /год
Питьевые нужды рабочих	25 л/сут	-	11	246	67,65

Всего расход воды на хозяйственные нужды составит **67,65 м³/год**.

На производственные нужды – полив автодорог, буртов ПРС, отвала вскрышных пород, забоев используется также привозная техническая вода.

Полив предусматривается поливочной машиной. Расчет потребности в воде на производственные нужды приведен в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Источники водопотребления	Норма водопотребления	Площадь полива, м ²	Количество поливочных дней в году	Расход воды, м ³ /год
Автодороги, отвал, бурты	0,3 л/м ²	12000	180	648

На нужды пожаротушения – **50 м³/год.**

Расход воды на производственные нужды составит **698 м³/год.**

Водоотведение

В период добычи хозяйственные сточные воды не образуются, так как вода на хозяйственные нужды не используется. Хозфекальные стоки от нужд рабочих собираются в наземный туалет контейнерного типа (со съемным контейнером). По мере накопления контейнера предусмотрена откачка фекальных стоков ассенизационной машиной с последующим вывозом на очистные сооружения.

Производственные сточные воды в период добычи объекта также не образуются, так как вода, используемая на пылеподавление, расходуется безвозвратно.

Разработка глин Майкаинского месторождения намечается открытым способом. Условия разработки благоприятны. Водоприток в карьер будет осуществляться за счёт снеготалых и ливневых осадков на водосборную площадь карьера.

На участке подземные воды не были обнаружены, поэтому на водоприток в карьер подземные воды не будут оказывать влияния. Сводные данные по возможным водопритокам в карьер, согласно плану горных работ, приведены в таблице:

Наименование водопритока	Объем, м³/год
За счет атмосферных осадков	2752,0
За счет снеготалых вод	189,2
Разовый водоприток за счет ливневых дождей	616,0
Всего	3557,2

Величина годового объема испарения воды с площади карьера согласно ПГР составит 9988 м³/год.

Учитывая небольшое количество притока воды в карьер за счет атмосферных осадков, отсутствие грунтовых вод, высокую испарительную способность, организация водоотлива не требуется.

Баланс водопотребления и водоотведения на период добычи приведен в таблице 4.3.

Баланс водопотребления и водоотведения

Таблица 4.3

Производство	Водопотребление, м ³ /год						Безвозвратное потребление	Водоотведение, м ³ /год				Примечание
	Всего	Производственные нужды				Хозяйственно-бытовые нужды		Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые и фекальные сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		всего	в том числе питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<i>Период добычи (2026 год)</i>												
Месторождение глины Майкаинское	765,65	698	-	-	-	67,65	698	67,65	-	-	67,65	-

4.2. Оценка воздействия намечаемого объекта на поверхностные и подземные воды. Мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на водные ресурсы

Ближайший водный объект – канал им.Каныша Сатпаева. Майкаинское месторождение глин (цементных и керамзитовых) расположено на расстоянии 4,2 км от канала им.Каныша Сатпаева. В связи со значительной удаленностью добычные работы на Майкаинском месторождении не окажут влияния на поверхностные водные объекты.

Возможными источниками воздействия на подземные воды от добычных работ являются:

- загрязненный поверхностный сток;
- сооружения, заглубленные ниже отметки земли;
- места заправки и стоянки автотранспортной и карьерной техники;
- места сбора и временного хранения отходов.

Согласно плану горных работ, на участке подземные воды не были обнаружены.

Загрязнение поверхностного стока возможно в результате попадания нефтепродуктов при утечках от неисправной техники, работающей на добыче, а также загрязняющими веществами из отходов производства и потребления в результате неправильного их сбора.

Стоянка техники и автотранспорта предусмотрена на специально отведенной площадке (открытая стоянка), имеющей уплотненное основание из щебня. Заправка техники производится топливозаправщиком с использованием поддонов. Ежедневно перед началом работ предусмотрен визуальный осмотр техники на наличие неисправностей в топливных системах. Непосредственно перед началом сезона добычных работ техника подлежит профилактическому ремонту.

Для сбора и временного накопления отходов предусмотрена установка герметичного контейнера и емкости для раздельного сбора и накопления отходов производства и потребления.

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Виды и объемы образования отходов, свойства.

В период разработки месторождения будут образовываться следующие виды отходов:

- вскрышные породы;
- коммунальные отходы (ТБО).

Данные об объемах образования отходов, индексах опасности, токсичности, физическом состоянии, а также рекомендации по утилизации, захоронению приведены ниже. Индексы опасности отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов» [Л.9].

Вскрышные породы

Образуются при разработке месторождения в процессе проведения вскрышных работ. Представляют собой супеси и суглинки.

Объемы образования отходов вскрышных пород определены проектом и приведены в таблице. 5.1.

Таблица 5.1

Год	Вскрышные породы, т/год
2026 г.	4680
2027 г.	4680
2028 г.	4680
2029 г.	4680
2030 г.	4500

Агрегатному состоянию отходов – твердое. По физическим свойствам отходы не растворимы в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам не обладают реакционной способностью

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код вскрышных пород – **01 01 02**

Вскрышные породы с места образования вывозятся на внешний отвал для временного хранения с последующим использованием для технической рекультивации выработанного пространства.

Коммунальные отходы (ТБО)

Данные отходы образуются от жизнедеятельности рабочих. Состоят из мелких упаковочных материалов, текстиля и т.п.

Количество отходов определяется на основе исходных данных, норм образования на

РООС к «Плану горных работ добычу глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области»

одного работающего, плотности отходов и численности рабочих по формуле:

$$M = n \times k \times \rho, \text{ т/год}$$

где: n – численность рабочих, чел;

k – норма образования отходов, принимается равной 0,3 м³/год;

ρ – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³;

Расчеты сведены в таблицу 5.2.

Таблица 5.2

Наименование отхода	п, чел.	к, м ³ /год	ρ, т/м ³	Количество рабочих дней	М, т/год
Коммунальные отходы (ТБО)	11	0,3	0,25	246	0,56

* - расчет объема образования ТБО проведен с учетом количества рабочих дней

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код коммунальных отходов (ТБО) – **20 03 01**.

Сбор отходов предусматривается в герметичный контейнер. Отходы рекомендуется передавать в специализированные предприятия.

5.2 Отходы, подлежащие включению лимиты накопления и захоронения

Лимиты накопления и захоронения отходов в период добычи кирпичных глин приведены в таблицах 5.3-5.4.

Лимиты накопления отходов на 2026-2035 годы

Таблица 5.3

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,56
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,56
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы (ТБО)	-	0,56
Зеркальные		
-	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2026-2030 годы

Таблица 5.4

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
2026-2029 гг.					
Всего	-	4680,0	4680,0	-	-
в том числе отходов производства	-	4680,0	4680,0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	4680,0	4680,0	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-
2030 г.					
Всего	-	4500,0	4500,0	-	-
в том числе отходов производства	-	4500,0	4500,0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	4500,0	4500,0	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.

6.1. Состояние и условия землепользования. Характеристика современного состояния почвенного покрова.

Майкаинское месторождение глин (цементных и керамзитовых) расположено в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области Республики Казахстан.

Ближайший населенный пункт с. Кулаколь расположен в юго-западном направлении на расстоянии 2,3 км.

Географические координаты центра месторождения:

Координаты:

51°49'54"N

75°40'55"E

Почвы района преимущественно темно-каштановые супесчаные и легкосуглинистые. Широкое развитие имеют солонцы и солончаки, с приуроченной к ним галофитной растительностью.

6.2. Характеристика ожидаемого воздействия. Планируемые мероприятия, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на почвенный покров

С целью снижения воздействия карьера по добыче глин (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения на почвенный покров предусмотрены следующие мероприятия:

- предварительное снятие почвенно-плодородного слоя, вскрышных пород и использование их для рекультивации отработанного пространства карьера;
- устройство основания площадки для стоянки техники и автотранспорта из уплотненного щебеночного покрытия;
- заправка техники топливозаправщиком с использованием поддонов;
- применение исправной техники, прошедшей перед началом добычного сезона профилактический ремонт;
- сбор отходов в герметичный металлический контейнер;
- своевременный вывоз отходов в специализированное предприятие.

7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

7.1. Характеристика радиационной обстановки на площадке объекта

В районе расположения карьера по добыче глин (цементных и керамзитовых) природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 7-и метеорологических станциях (Актогай, Баянаул, Ертис, Павлодар, Шарбакты, Экибастуз, Коктобе) и на 1-ом автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Аксу (ПНЗ №1).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области на ходились в пределах 0,00-0,34 мкЗв/ч (норматив - до 0,57 мкЗв/ч). СР – 0,12 мкЗв/ч. Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Павлодарской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Ертис, Павлодар, Екибастуз) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,4–2,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень. [Л.15].

Гамма-активность продуктивной толщи по данным разведочных работ не превышает 20мкР/час. Глины месторождения относятся к строительным материалам 1 класса и пригодны для использования в цементном производстве без ограничения.

По данным радиометрического исследования проб глины из карьера проведенного ГУ Центр санитарно-эпидемиологической экспертизы Павлодарской области, эффективная активность ЕРН составляет 137+- 23Бк/кг, т.е. глины относятся к первому классу

строительных материалов в соответствии с критериями для принятия решения об использовании строительных материалов (СТ РК 1272-2004 пункт).

Таким образом, по результатам исследованной радиационной активности, полезное ископаемое месторождения Майкаинское относится к 1 классу строительного материала и вполне пригодно и безопасно в отношении радиоактивности для применения в строительной индустрии.

7.2. Оценка возможных физических воздействий, а также их последствий

К источникам шума и вибрации на площадке добычи глин (цементных и керамзитовых) относятся двигатели строительной техники и автотранспорта.

Источники электромагнитного, ионизирующего и неионизирующего излучения отсутствуют.

Шумовое и вибрационное воздействие от работы двигателей техники является незначительным в связи с протяженностью ведения работ. В результате чего физические воздействия не распространятся за пределы участков добычи глины.

Мероприятий по снижению физических воздействий на окружающую среду не требуется, так как участок добычи глины удален от ближайшего населенного пункта – п. Кулаколь на расстояние 2,3 км, в пределах санитарно-защитной зоны отсутствуют объекты социальной инфраструктуры.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА НЕДРА

Недра используются для целей:

- геологической разведки и изучению месторождения полезных ископаемых;
- строительства и эксплуатации различных подземных сооружений;
- образования особо охраняемых геологических объектов, имеющих научное, культурное, санитарно-оздоровительное или иное значение.

В соответствии «Методическим рекомендациям по применению классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых», месторождение Майкаинское отнесено к 1-ой группе.

Запасы утверждены в качестве цементного и керамзитового сырья без их разделения по категориям.

На Майкаинском месторождении водоприток в карьер возможен за счет атмосферных твердых и ливневых осадков, выпадающих непосредственно, а также за счет снеготаяния. Осушение карьера проектом не предусматривается.

Подземные воды на месторождении не обнаружены, поэтому влияния на водоприток в карьер не будет.

Разработка месторождения производится открытым способом, горнотранспортным оборудованием.

За выемочную единицу разработки принят карьер. Карьер предусматривается отрабатывать одним добычным уступом.

В районе расположения карьера по добыче глин (цементных и керамзитовых) отсутствуют геологические объекты культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозяйственного назначения крупных населенных пунктов.

Мероприятия по использованию топливозаправщика и поддонов при заправке техники, хранению техники на специально оборудованной площадке, сбору и временному накоплению отходов в специально оборудованных местах направлены на предотвращение загрязнения недр возможными источниками.

Захоронения отходов производства и потребления в недра не предусматривается. Образующиеся при эксплуатации карьера отходы предусматривается передавать в специализированные предприятия, соответствующие экологическим нормам.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Существующее состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава. Растительность степная, произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространенными являются полынь, донник, типчак.

Проективное покрытие почвы растениями составляет – 50-60%. На площади 100 м² насчитывается до 25 видов растений. Злаки в травостое составляют в среднем 60 %, разнотравье – 25 %, полыни – 15 %. Видовая насыщенность травостоя средняя.

Животный мир в районе представлена 283 видами.

Четко прослеживается тесная связь животного мира с определенными типами почв и растительности. Поскольку, большую часть области занимают разнотравно-злаковые степи, основное ядро населения животных образуют:

- лугово-степные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколиственными злаками;
- прямокрылые насекомые (сибирская темно-крылая и белополосая кобылка *Gomphcerus sibiricus/stauroderus scalaris*, малая крестовичка - *Dociastaurus breccollis*);
- полевки-*Arvicolinac*, суслики - *Spermophilus*, степные сурки - *Martomabobak*.

Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки (*Alaudidae*), кулики (*Haematopus*). С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана довольно высокая численность хищников, среди которых наиболее обычны лисица (*Vilpes vulpes*), степной хорь (*Mustela eversmanni*), луговые и степные луны (*Circus pyrdardus*), пустельга обыкновенная (*Cerchneis tinnunculus*), обыкновенный канюк (*buteo buteo*).

Из млекопитающих наиболее многочисленными видами представлен отряд грызунов. Сурок (*Marmota Бобак*)-колонии сурков или отдельные семьи встречаются на пастбищах преимущественно со злаково-разнотравным растительным покровом. Малый суслик (*Citallus pyrdmaeus*) образует небольшие колонии на сбитых пастбищах по обочинам дорог. Большой суслик (*Citellus major*) приурочен к песчаным почвам в увлажненных биотопах с богатой злаково-разнотравной растительностью.

Из мышевидных грызунов встречается домовая мышь (*Mus musculus*), лесная мышь (*Frudemus sylvaticus*), приуроченные к залежным участкам с сорной травянистой растительностью и полям с зерновыми культурами. Степная мышовка (*Sicista subtilis*) встречается на пастбищах с ковыльно-типчаковой растительностью. Обыкновенная полевка (*Microtus arvalis*) обитает на полях с зерновыми культурами, зимует в скирдах соломы. Из

хомячков отмечены джунгарский (*Phodopus sungorus*), Эверсмана (*Cricetulus evermanni*), а также обыкновенный хомяк (*Seiurus cricetus*), которые питаются самыми разнообразными кормами.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют. Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу, в районе нет.

Исследований, позволяющих дать качественную оценку условиям обитания животных, численности и видовому составу, а также путям их миграции не проводится много лет. Приводимые данные о животном и растительном мире носят общий характер и не имеют привязки к конкретной территории.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) возможно окажут воздействие во время работы в теплый период года. Однако, животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц, поэтому дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции не прогнозируется.

Ведение добычных работ на месторождении не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Воздействие на растительный и животный мир при добыче глинистых пород месторождения Майкаинское оценивается как допустимое.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, недра, растительный и животный мир при эксплуатации карьера оценивается как допустимое, влияние физических факторов не выйдет за пределы его площадки.

Добыча глины на Майкаинском месторождении не приводит к ухудшению качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне.

Следовательно, негативного влияния на состояние здоровья населения с. Кулаколь объект не окажет. Кроме того, объект удален от жилой зоны на расстояние 2,3 км.

Работы на карьере осуществляются с привлечением местного населения, что является положительным аспектом социальной сферы района.

Ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения в результате намечаемой деятельности не произойдет, так как разработка месторождения предусматривается в соответствии с нормативными требованиями и природоохранными мероприятиями.

Воздействие на состояние экологических систем, социально-экономическую среду при добыче глины месторождения Майкаинское оценивается как допустимое.

11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Согласно экологическому Кодексу Республики Казахстан операторы объектов I и II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целью производственного экологического контроля являются:

- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов предприятия на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования водных и топливных ресурсов;
- оперативное реагирование на нештатные ситуации, связанные с авариями;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды.

Экологический мониторинг компонентов окружающей среды на участке добычи глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения организован в соответствии с нормативными требованиями.

Производственный экологический контроль предприятием должен вестись на основе «Программы производственного экологического контроля».

Производственный экологический контроль на предприятии, позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды, на которые он так, или иначе воздействует.

Производственный экологический контроль включает в себя:

- контроль соблюдения нормативов ПДВ на источниках выбросов,
- контроль образования и своевременного вывоза отходов,
- контроль состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

Контроль соблюдения нормативов ПДВ на источниках осуществляется расчетным путем с периодичностью 1 раз в квартал, исходя из объемов добычи, производительности и времени работы техники. В основе системы контроля лежит определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами ПДВ.

План-график контроля соблюдения нормативов ПДВ приведен в таблице 11.1.

Контроль состояния атмосферного воздуха на границе СЗЗ объекта рекомендуется вести прямыми замерами концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с юго-западной стороны по основному загрязняющему веществу пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%. Периодичность контроля – 1 раз в год в период ведения добычных работ.

Итогом производственного контроля является составление ежеквартального и годового отчетов в течение 10-ти рабочих дней после отчетного квартала в соответствии с нормативными требованиями.

ПЛАН-ГРАФИК

контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов

Таблица 11.1

№ источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с*	мг/нм ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Карьер. Снятие ПРС, выемка вскрышных пород, разработка глин (цементных и керамзитовых)	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Ежеквартально в период добычи	0,01313	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным РООС
6002	Карьер. Перемещение ПРС в бурты, загрузка вскрышных пород в автосамосвал, загрузка глин в автосамосвал	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Ежеквартально в период добычи	0,02975	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным РООС
6003	Бурты ПРС. Планировка ПРС и хранение в буртах	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Ежеквартально в период добычи	0,03892	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным РООС
6004	Отвал вскрышных пород. Разгрузка вскрышных пород из автосамосвала и хранение в отвале	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Ежеквартально в период добычи	0,2386	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным РООС
6008	Открытая стоянка хранения техники. Заправка техники	Сероводород	Ежеквартально в период добычи	0,00002	-	Ответственный за ООС	Контроль производится расчетным методом по формулам, предусмотренным РООС
		Углеводороды предельные C12-C19		0,00678	-		

* - приняты максимальные значения за нормируемый период 2029 год.

12. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества. В соответствии со статьей 29 Экологического кодекса РК к мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- направленные на обеспечение экологической безопасности и улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

- способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

- предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

- направленные на обеспечение безопасного управления опасными химическими веществами, включая стойкие органические загрязнители;

- совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

- развивающие производственный экологический контроль;

- формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие предоставлению экологической информации;

- способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития;

- направленные на сокращение объемов выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощения парниковых газов.

Мероприятия по охране окружающей среды финансируются за счет собственных средств природопользователя.

13. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ЗНАЧИМОСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Комплексная оценка значимости воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и связанных с этим экологических рисков и рисков для здоровья населения выполнена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» [Л.2].

При большинстве оценок воздействий на природную среду трудно определить количественное значение экологических изменений. Методика, предлагаемая в методических указаниях [Л.2], является полуколичественной оценкой, основанной на баллах.

Значимость воздействия – это комплексная (интегральная) оценка, являющаяся результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды. Сопоставление значений значимости воздействия по каждому параметру оценивается по бальной системе по разработанным в методических указаниях критериям.

Результирующий показатель значимости оцениваемого воздействия на конкретный компонент природной среды определяется по следующим параметрам:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Комплексная оценка значимости воздействия объекта на компоненты окружающей среды, выполненная согласно «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» [Л.2] сведена в таблицу 13.1, на социально-экономическую сферу – в таблицу 13.2.

Комплексная оценка значимости воздействия на компоненты окружающей среды

Таблица 13.1

Компонент окружающей среды	Критерии воздействия	Категория воздействия			Категория значимости	
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	балл	значимость
		градация, балл	градация, балл	градация, балл		
Атмосферный воздух	Выбросы в атмосферу (категория опасности объекта)	Локальное, 1	Многолетнее, 4	Незначительное, 1	4	Воздействие низкой значимости
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	
Водные ресурсы	Сброс стоков (подземная емкость моечного отделения бытового помещения)	Локальное, 1	Многолетнее, 4	Незначительное, 1	4	Воздействие низкой значимости
	Места сбора отходов	Локальное, 1	Многолетнее, 4	Незначительное, 1	4	Воздействие низкой значимости
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	
Земельные ресурсы, почвы	Нарушение почв	Локальное, 1	Многолетнее, 4	Незначительное, 1	4	Воздействие низкой значимости
	Места сбора отходов	Локальное, 1	Многолетнее, 4	Незначительное, 1	4	Воздействие низкой значимости
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Комплексная оценка значимости воздействия на социально-экономическую сферу

Таблица 13.2

Положительное воздействие в баллах по масштабам воздействия			Отрицательное воздействие в баллах по масштабам воздействия		
пространственный	временной	интенсивности	пространственный	временной	интенсивности
<i>Трудовая занятость населения</i>					
+4	+5	+4	-1	-1	-1
Итоговая оценка: $(+13)+(-3)=+10$ – <i>среднее положительное воздействие</i>					
<i>Доходы и уровень жизни населения</i>					
+4	+5	+4	-1	-1	-1
Итоговая оценка: $(+13)+(-3)=+10$ – <i>среднее положительное воздействие</i>					
<i>Здоровье населения</i>					
+2	+5	+1	-1	-5	-1
Итоговая оценка: $(+8)+(-7)=+1$ – <i>низкое положительное воздействие</i>					

14. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Майкаинское месторождение глин (цементных и керамзитовых) расположено в сельской зоне г. Экибастуз Павлодарской области Республики Казахстан.

Ближайший населенный пункт с. Кулаколь расположен в юго-западном направлении на расстоянии 2,3 км.

Ближайший водный объект – канал им.Каныша Сатпаева. Майкаинское месторождение глин (цементных и керамзитовых) расположено на расстоянии 4,2 км от канала им.Каныша Сатпаева.

Координаты:

51°49'54"N

75°40'55"E

В зоне влияния карьера отсутствуют ценные природные комплексы, сельскохозяйственные земли, особо охраняемые объекты, водозаборы хозяйственного питьевого назначения, зоны отдыха и месторождения подземных вод.

При нормальном режиме эксплуатации карьера воздействие на атмосферный воздух, водные ресурсы, недра, почвенный покров, растительный и животный мир оценивается как допустимое, влияние физических факторов на население отсутствует.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на производстве могут являться: нарушения технологических процессов, противопожарных норм и правил, технические ошибки обслуживающего персонала, несоблюдение правил техники безопасности, отключение систем электроснабжения, стихийные бедствия и др.

Возникновение аварийных ситуаций крупного масштаба для объекта не характерно. Возможность аварийных ситуаций мелкого масштаба сведена до минимума за счет проектных решений по маркшейдерскому контролю отработки месторождения, соблюдению правил противопожарной безопасности и техники безопасности ведения техпроцесса.

В связи с удаленностью жилой застройки от карьера по добыче глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения и допустимым воздействием на компоненты окружающей среды влияние на состояние здоровья населения с. Кулаколь не прогнозируется.

Ухудшений социально-экономических условий жизни местного населения в результате деятельности объекта не произойдет. В связи с удаленностью карьера от жилой

зоны, общественных зданий и поверхностных водоемов, исключается его воздействие на объекты социальной инфраструктуры.

15. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК, Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные приказом Вице-министра охраны окружающей среды РК №270-п от 29.10.2010 г.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237.
4. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху и городских и сельских населенных пунктах «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №63 от 10.03.2021 г.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Министром экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-Ө, Астана, 2012.
6. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология, Астана, 2017.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 15.07.2014 г. № 221-ө.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.
9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.
10. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004., Астана, 2004.
11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209.
12. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021г. № 314.

13. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.
14. А.С. Енохович. Справочник по физике и технике. Москва, 1989.
15. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды по Павлодарской области за 1 квартал 2025 года. Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан Филиал РГП «Казгидромет» по Павлодарской области.
16. Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель. Приказ и.о. Министра национальной экономики РК 17 апреля 2015 года № 346.

**Ситуационная карта-схема расположения
месторождения Майкаинское**

Канал им. Каныш Сатпаева

Dzhabas

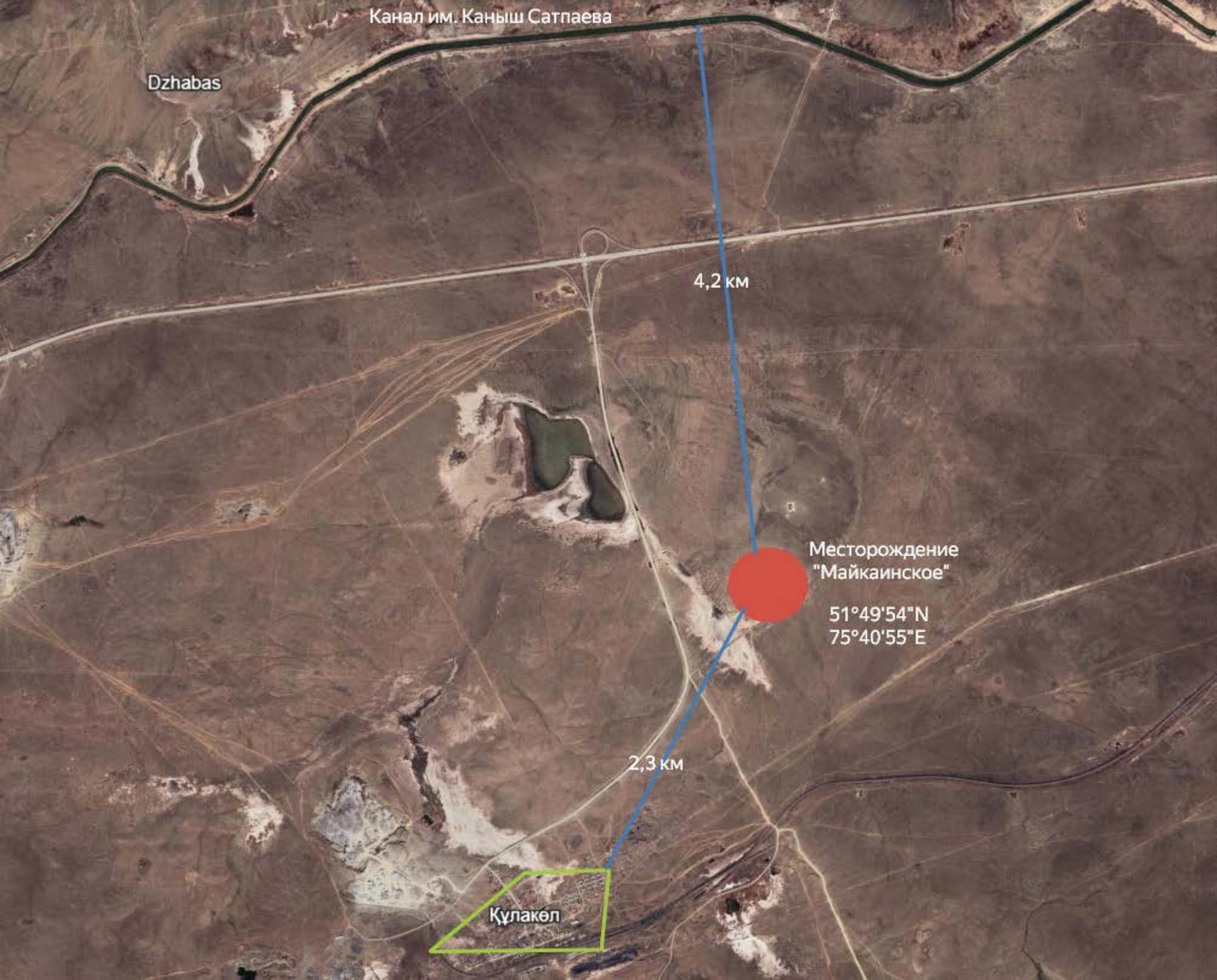
4,2 км

Месторождение
"Майкаинское"

51°49'54"N
75°40'55"E

2,3 км

Құлакөл



**Мотивированный отказ РГУ «Департамент экологии
по Павлодарской области Комитета экологического
регулирования и контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики Казахстан» №
KZ80VWF00434442 от 03.10.2025 г.**

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің Павлодар облысы бойынша Экология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

ПАВЛОДАР Қ.Ә., ПАВЛОДАР Қ., Олжабай батыр көшесі, № 22 үй

ПАВЛОДАР Г.А., Г.ПАВЛОДАР, улица Олжабай батыр, дом № 22

Номер: KZ80VWF00434442

Товарищество с ограниченной ответственностью "Infinite Quarry"

Дата: 03.10.2025

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, РАЙОН НУРА, улица Әбікен Бектұров, дом № 4/6, Квартира 234

Мотивированный отказ

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Павлодарской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан", рассмотрев Ваше заявление от 02.10.2025 № KZ15RYS01384970, сообщает следующее:

Согласно сведениям заявления, намечаемой деятельностью предусматривается «... Добычи Майкаинское месторождение глин (цементных и керамзитовых)...». Согласно календарного плана горных работ 2025-2034 г. эксплуатационные запасы составят - 3,0 тыс.м³/год.

Предполагаемые объемы выбросов (с учетом передвижных источников) составят 2025 г. - 5,872976 тонн/год, 2026 г. - 7,305166 тонн/год, 2027 г. - 7,491816 тонн/год, 2028 г. - 8,102726 тонн/год, 2029 г. - 8,211396 тонн/год, 2030-2034г.- 7,148996 тонн/год. Образование неопасных отходов– ТБО (коммунальные отходы)– 0,56 тонн, вскрышные породы– 2025-2028 г. - 4680 тонн/год, 2029г. - 4500 тонн/год.

Следует отметить, что указанная в Заявлении намечаемая деятельность отсутствует в разделах Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК (далее- ЭК РК), для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду, либо проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

В соответствии с пп.6.7 п.6 раздела 2 Приложения 2 ЭК РК, а также пп.7 п.11 главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (приложение к приказу Министр экологии и природных ресурсов РК от 13.11.2023 года №317), вид намечаемой деятельности подлежит отнесению к II категории.

Таким образом, намечаемая деятельность, указанная в Заявлении, подлежит экологической оценке по упрощенному порядку в соответствии с п.3 ст.49 ЭК РК. Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии с пп.1 п.2 ст.88 ЭК РК, государственная экологическая экспертиза в отношении проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II

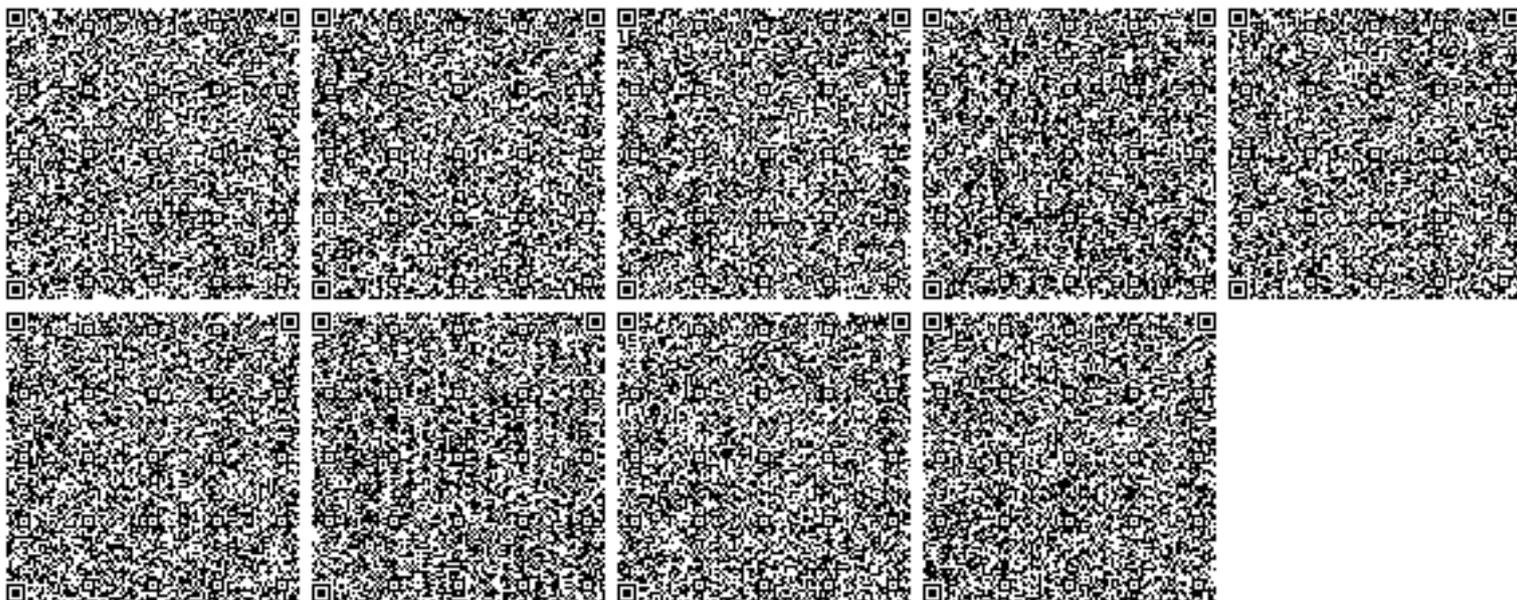
категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие, организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

Вышеуказанные выводы основаны на данных представленных в заявлении и действительны при условии их достоверности.

На основании вышеизложенного, учитывая, что намечаемой деятельностью предполагаются работы, для которых Экологическим Кодексом не предусмотрена обязательная оценка воздействия на окружающую среду или обязательный скрининг воздействий намечаемой деятельности (п.1 ст.68 ЭК РК), представленное заявление отклоняется от рассмотрения.

Руководитель

Мусапарбеков Канат
Жантуякович



**Справка РГП «Казгидромет» о климатических
характеристиках за 2022-2024 гг.**



32-2-03/51

27.01.2025

Директору
ТОО «ЕвразияЭкоПроект»
Тулеубековой К.К.

На Ваш запрос от 23.01.2025г. №20 сообщаем климатические характеристики за 2020-2024гг. по данным наблюдений на метеостанциях Павлодар, Екибастуз и за 2022-2024гг по АМС Аксу:

МС Павлодар

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	29,0
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-18,8
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	6
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,6

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штил ь
2020-2024	11	8	8	10	19	16	15	13	5

МС Екибастуз

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	29,1
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-15,5
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	7

Средняя скорость ветра за год, м/с	3,1
------------------------------------	-----

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штил ь
2020-2024	6	7	7	7	9	32	17	15	9

АМС Аксу 2022-2024 гг

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	30,0
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-16,9
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение которой составляет 5%	5
Средняя скорость ветра за год, м/с	2,0

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штил ь
2022-2024	9	4	10	24	13	10	13	17	2

Директор

Г.В. Шпак

<https://seddoc.kazhydromet.kz/4zLJ7V>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШПАК ГАЛИНА, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680

Исп.Рахметова А.
тел. 327182

Письмо-ответ РГП «Казгидромет» о невозможности предоставления справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района расположения проектируемого объекта

06.10.2025

1. Город - **Екибастуз**
2. Адрес - **Павлодарская область, городская администрация Экибастуз, Железнодорожный сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Infinite Quarry»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Майкаинское месторождение**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел \"Охраны окружающей среды\"**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

Ориентировочные значения фоновых концентраций

Город	Наименование вредных веществ	Значения фоновых концентраций, мг/м³
Екибастуз	Взвешанные частицы PM10	0.2
	Азота оксид	0.005

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2019-2021 годы.

**Расчет выбросов загрязняющих веществ
в атмосферный воздух**

Расчеты ожидаемых выбросов, отходов, потребности в водных ресурсах на период добычи глины (цементных и керамзитовых) Майкаинского месторождения, расположенного в сельской зоне города Экибастуз Павлодарской области

**Директор
ТОО "ЕвразияЭкоПроект"**



К.К. Тулеубекова

г. Павлодар, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	3
2. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В ПЕРИОД ДОБЫЧНЫХ РАБОТ	4
3. ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ.....	29
4. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ, СВОЙСТВА.	31
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.	31

1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Объем земляных работ и инертных материалов приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра					
			2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030-3034 гг.
<i>Почвенно-растительный слой (ПРС)</i>								
1	Плотность	т/м ³	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
2	Количество	м ³ /год	700	700	0	0	0	0
		т/год	1120	1120	0	0	0	0
<i>Вскрышные породы</i>								
1	Плотность	т/м ³	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
2	Количество	м ³ /год	2600	2600	2600	2600	2500	0
		т/год	4680	4680	4680	4680	4500	0
<i>Глина (цементная и керамзитовая)</i>								
1	Плотность	т/м ³	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
2	Количество	м ³ /год	3000	3000	3000	3000	3000	3000
		т/год	5400	5400	5400	5400	5400	5400

Потребность в материалах, оборудовании и автотехнике, используемых в процессе добычи приведена в таблицах 1.2.

Таблица 1.2

№ п/п	Наименование техники	Ед. изм.	Кол-во	Тип двигателя	Мощность, л.с. / Грузоподъемность, т	Время работы
Основное горнотранспортное оборудование						
1	Экскаватор Caterpillar 320D2GC	шт.	1	дизельный	115 л.с.	1968
2	Бульдозер Shantui SD23	шт.	1	дизельный	220 л.с.	1968
3	Автосамосвал КамАЗ 65115	шт.	3	дизельный	210 л.с. (10 т)	2952
Вспомогательное оборудование						
1	Поливомоечная машина ПМ-130	шт.	1	дизельный	12 т	1080
2	Топливозаправщик	шт.	1	дизельный	8 т	492
3	Микроавтобус Газель	шт.	1	дизельный	3,5 т	-

2. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ В ПЕРИОД ДОБЫЧНЫХ РАБОТ

На месторождении Майкаинское осуществляется добыча глин (цементных и керамзитовых).

Количественный состав загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе проведения работ по добыче глин (цементных и керамзитовых), определен расчетным путем с использованием согласованной методической нормативной литературы.

В период проведения добычных работ определены 8 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. №6001-№6008).

Согласно технологическому процессу выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух происходит в результате:

- снятие почвенно-растительного слоя (ПРС);
- выемка вскрышных пород;
- разработка глин (цементных и керамзитовых);
- перемещение ПРС в бурты;
- загрузка вскрышных пород в автосамосвал и хранение в отвале;
- загрузка глин (цементных и керамзитовых) в автосамосвал;
- планировка ПРС и хранение в буртах;
- разгрузка вскрышных пород из автосамосвала и хранение в отвале;
- работы ДВС карьерной техники при ведении разработки;
- работы ДВС автосамосвалов по перевозке материалов в пределах карьера;
- работы ДВС поливомоечной машины, топливозаправщика, и микроавтобуса в пределах карьера;
- работы ДВС техники при въезде-выезде на открытую стоянку;
- работы по заправке техники.

Снятие ПРС предусматривается бульдозером с перемещением во временные бурты.

Выемка вскрышных пород предусматривается экскаватором с погрузкой в автосамосвалы и транспортировкой во временные отвалы.

Разработка глин (цементных и керамзитовых) при помощи экскаватора предусматривается в забоях в автосамосвалы с транспортировкой на строительство дороги. После погрузки кирпичных глин, кузов автомобиля накрывается пологом для предотвращения пыления с поверхности при движении автосамосвала.

Для уменьшения пыления предусмотрено пылеподавление поливомоечной машиной:

- при экскавации горной массы, вскрышных и бульдозерных работах;
- забоев в процессе добычи;
- на внутрикарьерных, отвальных и подъездных дорогах при транспортировке;
- поверхности буртов ПРС и отвалов вскрышных пород.

КАРЬЕР

Неорганизованный источник № 6001

Снятие ПРС, выемка вскрышных пород, разработка глин (цементных и керамзитовых)

Валовые выбросы пыли при снятии, выемке и разработке пылящих материалов определяются следующим образом:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы пыли при снятии, выемке и разработке пылящих материалов определяются по формуле 2 [Л.6]:

$$M_{сек} = \frac{P_1 \times P_2 \times P_3 \times P_4 \times P_5 \times P_6 \times B1 \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/с}$$

где: P_1 – доля пылевой фракции в породе, таблица 1 [Л.6];

P_2 – доля переходящей в аэрозоль летучей пыли с размером частиц 0-50 мкм по отношению ко всей пыли в материале, таблица 1 [Л.6];

P_3 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы экскаватора, таблица 2 [Л.7];

P_4 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.6];

P_5 – коэффициент, учитывающий крупность материала таблица 5 [Л.6];

P_6 – коэффициент, учитывающий местные условия, таблица 3 [Л.6];

$B1$ – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.6];

G – количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.1.

Таблица 2.1

Наименование источника выделения	P1	P2	P3	P4	P5	P6	B1	G, т/час	T, час/год	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
														г/с	т/год
2025-2026 годы															
Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС)	0,05	0,03	1,4	0,1	0,5	1	0,5	4	280	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00875	0,00882
Выемка вскрышных пород	0,05	0,03	1,4	0,1	0,5	1	0,5	6	780	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01313	0,03687
Разработка глин (цементных и керамзитовых)	0,05	0,02	1,4	0,1	0,4	1	0,5	6	900	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,007	0,02268
Итого по источнику №6001:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01313	0,06837
2027-2028 год															
Выемка вскрышных пород	0,05	0,03	1,4	0,1	0,5	1	0,5	5,1	918	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01116	0,03688
Разработка глин (цементных и керамзитовых)	0,05	0,02	1,4	0,1	0,4	1	0,5	5,2	1038	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00607	0,02268
Итого по источнику №6001:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01116	0,05956
2029 год															
Выемка вскрышных пород	0,05	0,03	1,4	0,1	0,5	1	0,5	5,1	882	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01116	0,03544
Разработка глин (цементных и керамзитовых)	0,05	0,02	1,4	0,1	0,4	1	0,5	5,2	1038	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00607	0,02268
Итого по источнику №6001:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01116	0,05812
2030-2034 годы															
Разработка глин (цементных и керамзитовых)	0,05	0,02	1,4	0,1	0,4	1	0,5	5,2	1038	1	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00607	0,02268
Итого по источнику №6001:												2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00607	0,02268

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6001

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2025-2026 годы			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01313	0,06837
2027-2028 годы			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01116	0,05956
2029 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01116	0,05812
2030-2034 годы			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00607	0,02268

Неорганизованный источник № 6002

Перемещение ПРС в бурты, загрузка вскрышных пород в автосамосвал, загрузка глин (цементных и керамзитовых) в автосамосвал

Валовые выбросы пыли при перемещении и загрузке пылящих материалов определяются следующим образом:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы пыли при перемещении и загрузке пылящих материалов определяются по формуле 2 [Л.6]:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6}{3600}, \text{ г/с}$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале, таблица 1 [Л.6];

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, таблица 1 [Л.6];

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, таблица 2 [Л.6];

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, таблица 3 [Л.6];

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.6];

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, таблица 5 [Л.6];

Кроме того, исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения, рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, k – 0,4 [Л.8].

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.6];

G – суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.2.

Таблица 2.2

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	q'	F, м ²	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ			
																		г/с	т/год		
2025 год																					
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Перемещение в бурт №1	0,05	0,03	1,4	1	0,1		0,5	0,5	4	280			0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0035	0,00353		
Вскрышные породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,03	1,4	1	0,1		0,5	0,5	5,1	918			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,09832		
Глин (цементных и керамзитовых)	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,02	1,4	1	0,1		0,4	0,5	5,2	1038			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046		
Итого по источнику №6002:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,16231		
2026 год																					
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Перемещение в бурт №2	0,05	0,03	1,4	1	0,1		0,5	0,5	4	280			0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0035	0,00353		
Вскрышные породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,03	1,4	1	0,1		0,5	0,5	5,1	918			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,09832		
Глин (цементных и керамзитовых)	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,02	1,4	1	0,1		0,4	0,5	5,2	1038			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046		
Итого по источнику №6002:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,16231		
2027 год																					
Вскрышные породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,03	1,4	1	0,1		0,5	0,5	5,1	918			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,09832		
Глин (цементных и керамзитовых)	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,02	1,4	1	0,1		0,4	0,5	5,2	1038			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046		
Итого по источнику №6002:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,15878		

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	q'	F, м ²	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ		
																		г/с	т/год	
2028 год																		кремния		
Вскрышные породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,03	1,4	1	0,1		0,5	0,5	5,1	918			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,09832	
Глин (цементных и керамзитовых)	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,02	1,4	1	0,1		0,4	0,5	5,2	1038			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046	
Итого по источнику №6002:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,15878	
2029 год																				
Вскрышные породы	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,03	1,4	1	0,1		0,5	0,5	5,1	882			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,09446	
Глин (цементных и керамзитовых)	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,02	1,4	1	0,1		0,4	0,5	5,2	1038			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046	
Итого по источнику №6002:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,15492	
2030-2034 годы																				
Глин (цементных и керамзитовых)	Загрузка в автосамосвал	0,05	0,02	1,4	1	0,1		0,4	0,5	5,2	1038			0,4		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046	
Итого по источнику №6002:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046	

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6002

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2025 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,16231
2026 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,16231
2027 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,15878
2028 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,15878
2029 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02975	0,15492
2030-2034 годы			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01618	0,06046

БУРТЫ ПРС

Неорганизованный источник № 6003

Планировка ПРС и хранение в буртах

Бурты №1 и №2 предназначены для временного хранения ПРС. Площади буртов составляют №1 – 558 м², №2 – 512 м². Снятие ПРС предусмотрено в 2025-2026 годы, с 2027 по 2034 годы предусмотрено хранение в буртах.

Валовые выбросы пыли при планировке и хранении ПРС определяются следующим образом:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы пыли при планировке и хранении ПРС определяются по формуле 2 [Л.7]:

$$, \text{ г/с} M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале, таблица 1 [Л.6];

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, таблица 1 [Л.6];

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, таблица 2 [Л.6];

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, таблица 3 [Л.6];

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.6];

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, таблица 5 [Л.6];

Кроме того, исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения, рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, $k = 0,4$

[Л.8].

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.6];

G – суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, принято равным $k_6 = 1,45$ [Л.7];

q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, таблица 6 [Л.6];

F – поверхность пыления в плане, m^2 ;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.3.

Таблица 2.3

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	q'	F, м ²	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ		
																		г/с	т/год	
2025 год																				
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Планировка и хранение в бурте №1	0,05	0,03	1,4	1	0,1	1,45	0,5	0,5	4	4416	0,002	558	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0035	0,05564	
																		0,0035	0,05564	
Итого по источнику №6003:																	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0035	0,05564
2026 год																				
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Хранение в бурте №1			1,4	1	0,1	1,45	0,5			4440	0,002	558		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01699	0,27157	
	Планировка и хранение в бурте №2	0,05	0,03	1,4	1	0,1	1,45	0,5	0,5	4	4440	0,002	512	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,03892	0,6221	
Итого по источнику №6003:																	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,03892	0,89367
2027 год																				
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Хранение в бурте №1			1,4	1	0,1	1,45	0,5			4440	0,002	558		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01699	0,27157	
	Хранение в бурте №2			1,4	1	0,1	1,45	0,5			4440	0,002	512		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01559	0,24919	
Итого по источнику №6003:																	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01699	0,52076
2028 год																				

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	q'	F, м ²	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																		г/с	т/год
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Хранение в бурте №1			1,4	1	0,1	1,45	0,5			4440	0,002	558		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01699	0,27157
	Хранение в бурте №2			1,4	1	0,1	1,45	0,5			4440	0,002	512		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01559	0,24919
Итого по источнику №6003:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01699	0,52076
2029 год																			
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Хранение в бурте №1			1,4	1	0,1	1,45	0,1			4440	0,002	558		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0034	0,05435
	Хранение в бурте №2			1,4	1	0,1	1,45	0,1			4440	0,002	512		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00312	0,04987
Итого по источнику №6003:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0034	0,10422
2030-2034 годы																			
Почвенно-растительный слой (ПРС)	Хранение в бурте №1			1,4	1	0,1	1,45	0,1			4440	0,002	558		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0034	0,05435
	Хранение в бурте №2			1,4	1	0,1	1,45	0,1			4440	0,002	512		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00312	0,04987
Итого по источнику №6003:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0034	0,10422

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6003

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2025 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0035	0,05564
2026 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,03892	0,89367
2027 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01699	0,52076
2028 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01699	0,52076
2029 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0034	0,10422
2030-2034 годы			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,0034	0,10422

ОТВАЛ ВСКРЫШНЫХ ПОРОД

Неорганизованный источник № 6004

Разгрузка вскрышных пород из автосамосвала и хранение в отвале

Отвал предназначен для временного хранения вскрышных пород. Отвал имеет следующие площади:

Отвал	Площадь отвала, м ²
2025 г.	1196
2026 г.	2400
2027 г.	3575
2028 г.	4830
2029 г.	5920

Хранение вскрышных пород в период 2030-2034 годы предусмотрено на максимальной площади отвала – 5920 м².

Валовые выбросы пыли при разгрузке и хранении вскрышных пород определяются следующим образом:

$$M_{год} = M_{сек} \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовые выбросы пыли при разгрузке и хранении вскрышных пород определяются по формуле 2 [Л.6]:

$$, \text{ г/с} M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B'}{3600} + k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times F$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале, таблица 1 [Л.6];

k_2 – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, таблица 1 [Л.6];

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, таблица 2 [Л.6];

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, таблица 3 [Л.6];

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, таблица 4 [Л.6];

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, таблица 5 [Л.6];

Кроме того, исходя из имеющихся данных о распределении размеров частиц с удалением от источника выделения с учетом гравитационного осаждения, рекомендуется принимать значение поправочного коэффициента к различной величине выделения, $k = 0,4$ [Л.8].

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, таблица 7 [Л.6];

G – суммарное количество перерабатываемого угля, т/час;

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, принято равным $k_6 = 1,45$ [Л.6];

q – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, таблица 6 [Л.6];

F – поверхность пыления в плане, m^2 ;

T – годовой фонд времени работы, час/год.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.4.

Таблица 2.4

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	q'	F, м ²	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
																		г/с	т/год
2025 год																			
Вскрышные породы	Разгрузка из автосамосвала и хранение в отвале	0,05	0,03	1,4	1	0,1	1,45	0,5	0,5	10	4416	0,002	1196	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,09475	1,5063
Итого по источнику №6004:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,09475	1,5063
2026 год																			
Вскрышные породы	Разгрузка из автосамосвала и хранение в отвале	0,05	0,03	1,4	1	0,1	1,45	0,5	0,5	10	4440	0,002	2400	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13141	2,10046
Итого по источнику №6004:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13141	2,10046
2027 год																			
Вскрышные породы	Разгрузка из автосамосвала и хранение в отвале	0,05	0,03	1,4	1	0,1	1,45	0,5	0,5	10	4440	0,002	3575	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,16719	2,67236
Итого по источнику №6004:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,16719	2,67236
2028 год																			
Вскрышные породы	Разгрузка из автосамосвала и хранение в отвале	0,05	0,03	1,4	1	0,1	1,45	0,5	0,5	10	4440	0,002	4830	0,4	0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,20541	3,28327
Итого по источнику №6004:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,20541	3,28327
2029 год																			
Вскрышные	Разгрузка из	0,05	0,03	1,4	1	0,1	1,45	0,5	0,5	10	4440	0,002	5920	0,4	0,85	2908	Пыль	0,2386	3,81378

Наименование материала	Наименование источника выделения	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	B'	G, т/час	T, час/год	q'	F, м ²	k	η	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ		
																		г/с	т/год	
породы	автосамосвала и хранение в отвале																	неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		
Итого по источнику №6004:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2386	3,81378	
2030-2034 годы																				
Вскрышные породы	Хранение в отвале			1,4	1	0,1	1,45	0,5			4440	0,002	5920		0,85	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,18026	2,88128	
Итого по источнику №6004:																2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,18026	2,88128	

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6004

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2025 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,09475	1,5063
2026 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,13141	2,10046
2027 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,16719	2,67236
2028 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,20541	3,28327
2029 год			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2386	3,81378
2030-2034 годы			
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,18026	2,88128

Неорганизованный источник № 6005

ДВС карьерной техники

Для работ в карьере дорог задействована следующая карьерная техника:

№ п/п	Наименование техники	Ед. изм.	Кол-во	Тип двигателя	Мощность, л.с.	Время работы одной единицы техники, час
1	Экскаватор Caterpillar 320D2GC	шт.	1	дизельный	115	1968
2	Бульдозер Shantui SD23	шт.	1	дизельный	220	1968

Максимальный разовый выброс токсичных веществ газов при работе карьерной техники производится по формуле:

$$M = B \times k_{эi} / 3600, \text{ г/с}$$

где: В – расход топлива, т/час;

$k_{эi}$ – коэффициент эмиссий i – того загрязняющего вещества (табл. 4.3 [Л.7]).

Валовый выброс токсичных веществ газов при работе карьерной техники производится по формуле:

$$G = M \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: Т – время работы строительной техники, час.

Согласно [Л.7] расход топлива в кг/ч на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей ориентировочно составляет 0,25 кг/л.с. час.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.5.

Таблица 2.5

Наименование техники	Количество	В, т/час	Т, час	кэі	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
							г/с	т/год
2025-2034 годы								
Экскаватор Caterpillar 320D2GC	1	0,013	1968	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,03611	0,25583
				15500	0328	Углерод	0,05597	0,39654
				20000	0330	Сера диоксид	0,07222	0,51166
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000004	0,000003
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00001
				30000	2732	Керосин	0,10833	0,7675
Бульдозер Shantui SD23	1	0,013	1968	10000	0301	Азота (IV) диоксид	0,03611	0,25583
				15500	0328	Углерод	0,05597	0,39654
				20000	0330	Сера диоксид	0,07222	0,51166
				0,1	0337	Углерод оксид	0,0000004	0,000003
				0,32	0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00001
				30000	2732	Керосин	0,10833	0,7675
				0301		Азота (IV) диоксид	0,03611	0,51166
				0328		Углерод	0,05597	0,79308
				0330		Сера диоксид	0,07222	1,02332
				0337		Углерод оксид	0,0000004	0,000006
				0703		Бенз(а)пирен	0,000001	0,00002
				2732		Керосин	0,10833	1,535
Итого по источнику №6005:								

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6005

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2025-2034 годы			
0301	Азота (IV) диоксид	0,03611	0,51166
0328	Углерод	0,05597	0,79308
0330	Сера диоксид	0,07222	1,02332
0337	Углерод оксид	0,0000004	0,000006
0703	Бенз(а)пирен	0,000001	0,00002
2732	Керосин	0,10833	1,535

Неорганизованный источник № 6006

ДВС автотранспорта

Для работ в карьере, транспортировки полезных ископаемых задействована следующая автотранспортная техника:

№ п/п	Наименование техники	Ед. изм.	Кол-во	Тип двигателя	Количество рабочих дней
1	Автосамосвал марки КамАЗ 65115	шт.	3	дизельный	246
2	Поливомоечная машина ПМ-130	шт.	1	дизельный	180
3	Топливозаправщик	шт.	1	дизельный	246
4	Микроавтобус Газель	шт..	1	дизельный	246

Величина выбросов от автомобилей при движении и работе на территории

предприятия рассчитывается по формулам 3.17, 3.18 [Л.7]:

$$M_1 = M_L \times L_1 + 1,3 \times M_L \times L_{1n} + M_{xx} \times T_{xs}, \text{ г}$$

$$M_2 = M_L \times L_2 + 1,3 \times M_L \times L_{2n} + M_{xx} \times T_{xm}, \text{ г/30 мин}$$

где: M_L – пробеговый выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по таблице 3.8 [Л.7], г/км;

L_1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

1,3 – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по таблице 3.3 [Л.7], г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин;

T_{xm} – максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 минут, мин.

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.19 [Л.7]:

$$G = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times \alpha_N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: A – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

α_N – коэффициенты трансформации окислов азота. Принимаются равными 0,8 – для NO_2 , 0,13 – для NO [Л.7];

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20 [Л.7]:

$$M = M_2 \times N_{kl} \times \alpha_N / 1800, \text{ г/с}$$

где: N_{kl} – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.6.

Таблица 2.6

Наименование машин	Периоды											L ₂ , км	L _{2n} , км	T _{xm} , мин	A	N _k	N _{k1}	an	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ		
	Теплый					Переходный															г/с	т/год	
	M _L , г/км	L ₁ , км/ден	L _{1n} , км/ден	M _{xx} , г/ми	T _{xs} , ми	D _n	M _L , г/км	L ₁ , км/ден	L _{1n} , км/ден	M _{xx} , г/ми	T _{xs} , ми												D _n
2025-2034 годы																							
Автосамосвал КамАЗ 65115, г/п 10 тонн	4	3	3	1	8	15 ₃	4	3	3	1	8	93	1	1	10	1	3	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,02102
	4			1			4			1									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00139	0,00341
	0,3			0,04			0,36			0,04									1	0328	Углерод	0,00068	0,00188
	0,54			0,1			0,603			0,1									1	0330	Сера диоксид	0,00133	0,00346
	6,1			2,9			6,66			2,9									1	0337	Углерод оксид	0,02462	0,04926
	1			0,45			1,08			0,45									1	2732	Керосин	0,00388	0,0079
Машина поливочная ПМ 130, г/п 12 тонн	4	2	2	1	8	15 ₃	4	2	2	1	8	27	1	1	10	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,0038
	4			1			4			1									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00139	0,00062
	0,3			0,04			0,36			0,04									1	0328	Углерод	0,00068	0,00031
	0,54			0,1			0,603			0,1									1	0330	Сера диоксид	0,00133	0,0006
	6,1			2,9			6,66			2,9									1	0337	Углерод оксид	0,02462	0,00929
	1			0,45			1,08			0,45									1	2732	Керосин	0,00388	0,00148
Топливозаправщик, г/п 8 тонн	3,5	2	2	0,6	8	15 ₃	3,5	2	2	0,6	8	93	0,5	0,5	10	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00446	0,00411
	3,5			0,6			3,5			0,6									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00072	0,00067
	0,25			0,03			0,315			0,03										0328	Углерод	0,00037	0,00037
	0,45			0,09			0,504			0,09										0330	Сера диоксид	0,00082	0,00071
	5,1			2,8			5,58			2,8										033	Углерод оксид	0,0191	0,0114

Наименование машин	Периоды												L ₂ , км	L _{2n} , км	T _{хm} , мин	A	N _k	N _{k1}	a _N	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ		
	Теплый						Переходный															г/с	т/год	
	M _L , г/км	L ₁ , км/ден	L _{1n} , км/ден	M _{хх} , г/мин	T _{хs} , мин	D _n	M _L , г/км	L ₁ , км/ден	L _{1n} , км/ден	M _{хх} , г/мин	T _{хs} , мин	D _n												
2025-2034 годы																								
																				7		2	9	
	0,9			0,35			0,99		0,35											273	Керосин	0,00258	0,00174	
Газель	4	2	2	1	8	153	0	2	2	1	8	27	1	1	10	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00444	0,0034	
	4			1			0			1										0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00072	0,00056
	0,3			0,04			0			0,04										1	0328	Углерод	0,00022	0,00027
	0,54			0,1			0			0,1										1	0330	Сера диоксид	0,00056	0,00052
	6,1			2,9			0			2,9										1	0337	Углерод оксид	0,01611	0,00847
	1			0,45			0			0,45										1	2732	Керосин	0,0025	0,00135
Итого по источнику №6006:																			0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,03233		
																			0304	Азот (II) оксид	0,00139	0,00526		
																			0328	Углерод	0,00068	0,00283		
																			0330	Сера диоксид	0,00133	0,00529		
																			0337	Углерод оксид	0,02462	0,07851		
																			2732	Керосин	0,00388	0,01247		

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6006

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2025-2034 годы			
0301	Азота (IV) диоксид	0,00853	0,03233
0304	Азот (II) оксид	0,00139	0,00526
0328	Углерод	0,00068	0,00283
0330	Сера диоксид	0,00133	0,00529
0337	Углерод оксид	0,02462	0,07851
2732	Керосин	0,00388	0,01247

ОТКРЫТАЯ ПЛОЩАДКА ХРАНЕНИЯ ТЕХНИКИ

Неорганизованный источник № 6007

ДВС техники

На открытой площадке хранится следующая техника:

№ п/п	Наименование техники	Ед. изм.	Кол-во	Тип двигателя	Количество рабочих дней
1	Экскаватор Caterpillar 320D2GC	шт.	1	дизельный	246
2	Бульдозер Shantui SD23	шт.	1	дизельный	246
3	Автосамосвал марки КамАЗ 65115	шт.	3	дизельный	246
4	Поливомочная машина ПМ-130	шт.	1	дизельный	246
5	Микроавтобус Газель	шт.	1	дизельный	246

Величина выбросов от автотранспорта при въезде и выезде рассчитывается по формулам 3.1 и 3.2 [Л.9]:

$$G = m_{np} \times t_{np} + m_L \times L + m_{xx} \times t_{xx}, \text{ - при выезде}$$

$$G^* = m_L \times L + m_{xx} \times t_{xx}, \text{ - при въезде}$$

где: m_{np} – удельный выброс загрязняющего вещества при прогреве двигателя, г/мин (табл. 3.1 [Л.9]);

t_{np} – время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20 [Л.7]);

m_L – пробеговый выброс загрязняющего при движении автомобиля по территории со скоростью 10-20 км/час (табл. 3.2 [Л.7]);

L – пробег по территории одного автомобиля при выезде и въезде, км;

m_{xx} – удельный выброс загрязняющего вещества при работе на холостом ходу, г/мин (табл. 3.3 [Л.9]);

t_{xx} – время работы двигателя на холостом ходу при выезде или въезде, мин (в среднем составляет 1 мин [Л.7]).

Валовый выброс загрязняющего вещества рассчитывается по формуле 3.7 [Л.7]:

$$G = \alpha_e \times (G + G^*) \times N_I \times D_p \times a_N \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс загрязняющего вещества определяется по формуле 3.10 [Л.7]:

$$M = [(m_{np} \times t_{np} + m_L \times L + m_{xx} \times t_{xx}) \times N_2] \times a_N / 3600, \text{ г/с},$$

где: α_v – коэффициент выпуска;

N_1 – количество автомобилей, шт;

a_N – коэффициенты трансформации окислов азота (принимаются равными 0,8 – для NO_2 , 0,13 – для NO [Л.7]);

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде;

N_2 - количество автомобилей, выезжающих в течение часа.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.7.

Таблица 2.7

Наименование машин	Теплый					Переходный					L1	L2	t _{xx}	N1	N2	α _{в1}	α _{нох}	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
	m _{np}	m _L	m _{xx}	t _{np}	D _p	m _{np}	m _L	m _{xx}	t _{np}	D _p										г/с	т/год
2025-2034 годы																					
Экскаватор Caterpillar 320D2GC, г/п 20 т	0,62	3,9	0,56	4	153	0,93	3,9	0,56	6	93	0,1	0,1	1	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00076	0,00109
	0,62	3,9	0,56			0,93	3,9	0,56									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00012	0,00018
	0,023	0,3	0,023			0,0414	0,405	0,023										0328	Углерод	0,00004	0,00007
	0,112	0,69	0,112			0,1206	0,774	0,112										0330	Сера диоксид	0,00017	0,00023
	1,65	6	1,03			2,25	6,48	1,03										0337	Углерод оксид	0,00229	0,00308
	0,8	0,8	0,57			0,864	0,9	0,57										2732	Керосин	0,00107	0,00129
Бульдозер Shantui SD23, г/п 24 т	0,62	3,9	0,56	4	153	0,93	3,9	0,56	6	93	0,1	0,1	1	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00076	0,00109
	0,62	3,9	0,56			0,93	3,9	0,56									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00012	0,00018
	0,023	0,3	0,023			0,0414	0,405	0,023										0328	Углерод	0,00004	0,00007
	0,112	0,69	0,112			0,1206	0,774	0,112										0330	Сера диоксид	0,00017	0,00023
	1,65	6	1,03			2,25	6,48	1,03										0337	Углерод оксид	0,00229	0,00308
	0,8	0,8	0,57			0,864	0,9	0,57										2732	Керосин	0,00107	0,00129
Автосамосвал КамАЗ 65115, г/п 10 тонн	1	4	1	4	153	2	4	1	6	93	0,1	0,1	1	3	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,0012	0,0058
	1	4	1			2	4	1									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,0002	0,00094
	0,04	0,3	0,04			0,036	0,36	0,04										0328	Углерод	0,00006	0,00024
	0,113	0,54	0,1			0,1224	0,603	0,1										0330	Сера диоксид	0,00017	0,00064
	3	6,1	2,9			7,38	6,66	2,9										0337	Углерод оксид	0,00431	0,02307
	0,4	1	0,45			0,99	1,08	0,45										2732	Керосин	0,0006	0,00321
Машина поливочная ПМ 130, г/п 12 тонн	1	4	1	4	153	2	4	1	6	93	0,1	0,1	1	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,0012	0,00193
	1	4	1			2	4	1									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,0002	0,00031
	0,04	0,3	0,04			0,036	0,36	0,04										0328	Углерод	0,00006	0,00008
	0,113	0,54	0,1			0,1224	0,603	0,1										0330	Сера диоксид	0,00017	0,00021
	3	6,1	2,9			7,38	6,66	2,9										0337	Углерод оксид	0,00431	0,00769
	0,4	1	0,45			0,99	1,08	0,45										2732	Керосин	0,0006	0,00107
Микроавтобус Газель, г/п 3,5 тонн	0,5	2,2	0,2	4	153	0,7	2,2	0,2	6	93	0,1	0,1	1	1	1	1	0,8	0301	Азота (IV) диоксид	0,00054	0,00072
	0,5	2,2	0,2			0,7	2,2	0,2									0,13	0304	Азот (II) оксид	0,00009	0,00012
	0,02	0,13	0,008			0,072	0,18	0,008										0328	Углерод	0,00003	0,00006
	0,072	0,34	0,065			0,0774	0,387	0,065										0330	Сера диоксид	0,00011	0,00014
	1,9	2,9	0,36			2,79	3,15	0,36										0337	Углерод оксид	0,00229	0,00304
	0,3	0,5	0,18			0,54	0,54	0,18										2732	Керосин	0,0004	0,0006
																		0301	Азота (IV) диоксид	0,0012	0,01063
																		0304	Азот (II) оксид	0,0002	0,00173
																		0328	Углерод	0,00006	0,00052
																		0330	Сера диоксид	0,00017	0,00145
																		0337	Углерод оксид	0,00431	0,03996
																		2732	Керосин	0,00107	0,00746
Итого по источнику №6007:																					

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6007

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2025-2034 годы			
0301	Азота (IV) диоксид	0,0012	0,01063
0304	Азот (II) оксид	0,0002	0,00173
0328	Углерод	0,00006	0,00052
0330	Сера диоксид	0,00017	0,00145
0337	Углерод оксид	0,00431	0,03996
2732	Керосин	0,00107	0,00746

Неорганизованный источник № 6008

Заправка техники

Заправка техники дизтопливом предусматривается топливозаправщиком. Производительность насоса автозаправщика составляет 7,8 м³/час.

Максимально разовые выбросы при заполнении баков техники рассчитываются по формуле 7.2.2:

$$M_{б.а/м} = (V_{сл} \times C^{max}_{б.а/м}) / 3600, \text{ г/с}$$

где: $M_{б.а/м}$ – максимальные выбросы паров нефтепродуктов при заполнении баков техники, г/с (приложение 12);

$V_{сл}$ – фактический максимальный расход топлива, м³/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать производительность насоса, л/мин, с последующим переводом в м³/ч.

$C^{max}_{б.а/м}$ – максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков техники, г/м³ (приложение 12).

Валовые выбросы паров нефтепродуктов при заправке рассчитываются как сумма выбросов из баков техники ($G_{б.а.}$) и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность поддона ($G_{пр.а.}$) по формуле 7.2.6.:

$$G_{прк} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}, \text{ т/год}$$

Значение $G_{б.а.}$ рассчитывается по формуле 7.2.7.

$$G_{б.а.} = (C_{б.оз} \times Q_{оз} + C_{б.вл} \times Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: $C_{б.оз}$, $C_{б.вл}$ – концентрации паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении баков в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/м³ (приложение 15).

Значение $G_{пр.а.}$ вычисляется по формуле 7.2.8.

$$G_{пр.а.} = 0,5 \times J \times (Q_{оз} + Q_{вл}) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: J – удельные выбросы при проливах, г/м³. Для дизтоплива – 50;

$Q_{оз}$, $Q_{вл}$ – количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в осенне-зимний и

весенне-летний периоды, м³/период.

Выбросы загрязняющих веществ в составе паров нефтепродуктов рассчитываются по формулам 5.2.4 и 5.2.5:

Максимальные выбросы *i*-того загрязняющего вещества:

$$M_i = M \times C_i / 100, \text{ г/с}$$

Годовые выбросы *i*-того загрязняющего вещества:

$$G_i = G \times C_i / 100, \text{ т/год}$$

где: C_i – концентрация *i*-того загрязняющего вещества, % (приложение 14).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 2.8.

Таблица 2.8

Наименование нефтепродукта	V _{сл} , м ³	С _{б.а/м³макс} , г/м ³	С _{б^{оз}} , г/м ³	С _{б^{вл}} , г/м ³	Q _{оз} , м ³	Q _{вл} , м ³	J, г/м ³	M, г/с	G, т/год	С _i , %	Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
													г/с	т/год
2025-2034 годы														
Дизтопливо	7,8	3,14	1,6	2,2	202,1	494,8	50	0,0068	0,0188	0,28	0333	Сероводород	0,00002	0,00005
										99,72	2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,00678	0,01878
Итого по источнику №6008:											0333	Сероводород	0,00002	0,00005
											2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,00678	0,01878

Выбросы загрязняющих веществ от неорганизованного источника № 6008

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
2025-2034 годы			
0333	Сероводород	0,00002	0,00005
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,00678	0,01878

3. ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ

Водопотребление

Вода питьевого качества доставляется из с.Кулаколь. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой емкости объемом 0,5 м³;

Для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Удаление сточных вод предусматривается вручную в выгребную яму (септик);

Для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах, рекомендуется орошение водой. Применение воды позволит существенно снизить пылеобразование на карьерных дорогах.

Вода соответствует по всем показателям Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Хозпитьевая вода на промплощадку доставляется в пластиковых бутылках.

Расход воды на хозяйственные нужды определяется по условно принятой норме водопотребления на питьевые нужды, численности рабочих, годового фонда времени работы. Приготовление пищи на площадке, душевые не предусмотрены, поэтому расход воды на данные нужды не определяется.

Расчет потребности в питьевой воде на период добычи приведен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Источники водопотребления	Норма водопотребления	Количество сан. приборов, шт.	Численность рабочих, чел.	Количество рабочих дней в году	Расход воды, м ³ /год
Питьевые нужды рабочих	25 л/сут	-	11	246	67,65

Всего расход воды на хозяйственные нужды составит **67,65 м³/год**.

На производственные нужды – полив автодорог, буртов ПРС, отвала вскрышных пород, забоев используется также привозная техническая вода.

Полив предусматривается поливочной машиной. Расчет потребности в воде на производственные нужды приведен в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Источники водопотребления	Норма водопотребления	Площадь полива, м ²	Количество поливочных дней в году	Расход воды, м ³ /год
Автодороги, отвал, бурты	0,3 л/м ²	12000	180	648

На нужды пожаротушения – **50 м³/год.**

Расход воды на производственные нужды составит **698 м³/год.**

Водоотведение

В период добычи хозяйственные сточные воды не образуются, так как вода на хозяйственные нужды не используется. Хозфекальные стоки от нужд рабочих собираются в наземный туалет контейнерного типа (со съемным контейнером). По мере накопления контейнера предусмотрена откачка фекальных стоков ассенизационной машиной с последующим вывозом на очистные сооружения.

Производственные сточные воды в период добычи объекта также не образуются, так как вода, используемая на пылеподавление, расходуется безвозвратно.

Разработка глин Майкаинского месторождения намечается открытым способом. Условия разработки благоприятны. Водоприток в карьер будет осуществляться за счёт снеготалых и ливневых осадков на водосборную площадь карьера.

На участке подземные воды не были обнаружены, поэтому на водоприток в карьер подземные воды не будут оказывать влияния. Сводные данные по возможным водопритокам в карьер, согласно плану горных работ, приведены в таблице:

Наименование водопритока	Объем, м ³ /год
За счет атмосферных осадков	2752,0
За счет снеготалых вод	189,2
Разовый водоприток за счет ливневых дождей	616,0
Всего	3557,2

Величина годового объема испарения воды с площади карьера согласно ПГР составит 9988 м³/год.

Учитывая небольшое количество притока воды в карьер за счет атмосферных осадков, отсутствие грунтовых вод, высокую испарительную способность, организация водоотлива не требуется.

4. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ, СВОЙСТВА. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.

В период разработки месторождения будут образовываться следующие виды отходов:

- вскрышные породы;
- коммунальные отходы (ТБО).

Данные об объемах образования отходов, индексах опасности, токсичности, физическом состоянии, а также рекомендации по утилизации, захоронению приведены ниже. Индексы опасности отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов» [Л.9].

Вскрышные породы

Образуются при разработке месторождения в процессе проведения вскрышных работ. Представляют собой супеси и суглинки.

Объемы образования отходов вскрышных пород определены проектом и приведены в таблице. 4.1.

Таблица 4.1

Год	Вскрышные породы, т/год
2025 г.	4680
2026 г.	4680
2027 г.	4680
2028 г.	4680
2029 г.	4500

Агрегатному состоянию отходов – твердое. По физическим свойствам отходы не растворимы в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам не обладают реакционной способностью

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код вскрышных пород – **010102**

Вскрышные породы с места образования вывозятся на внешний отвал для временного хранения с последующим использованием для технической рекультивации выработанного пространства.

Коммунальные отходы (ТБО)

Данные отходы образуются от жизнедеятельности рабочих. Состоят из мелких упаковочных материалов, текстиля и т.п.

Количество отходов определяется на основе исходных данных, норм образования на одного работающего, плотности отходов и численности рабочих по формуле:

$$M = n \times k \times \rho, \text{ т/год}$$

где: n – численность рабочих, чел;

k – норма образования отходов, принимается равной 0,3 м³/год;

ρ – плотность отходов, принимается равной 0,25 т/м³;

Расчеты сведены в таблицу 4.2.

Таблица 4.2

Наименование отхода	п, чел.	к, м ³ /год	ρ, т/м ³	Количество рабочих дней	М, т/год
Коммунальные отходы (ТБО)	11	0,3	0,25	246	0,56

* - расчет объема образования ТБО проведен с учетом количества рабочих дней

Данные отходы не имеют каких-либо опасных свойств, не содержат показатели опасных веществ превышающих лимитирующих показателей, классифицируются как неопасные отходы.

Классификационный код коммунальных отходов (ТБО) – **200301**.

Сбор отходов предусматривается в герметичный контейнер. Отходы рекомендуется передавать в специализированные предприятия.

Лимиты накопления и захоронения отходов в период добычи кирпичных глин приведены в таблицах 4.3-4.5.

Лимиты накопления отходов на 2025-2034 годы

Таблица 4.3

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,56
в том числе отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,56
Опасные отходы		
-	-	-
Не опасные отходы		
Коммунальные отходы (ТБО)	-	0,56
Зеркальные		
-	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2025-2028 годы

Таблица 4.4

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	4680,0	4680,0	-	-
в том числе отходов производства	-	4680,0	4680,0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	4680,0	4680,0	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2029-2034 годы

Таблица 4.5

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего	-	4500,0	4500,0	-	-
в том числе отходов производства	-	4500,0	4500,0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	4500,0	4500,0	-	-
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

5. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК, Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные приказом Вице-министра охраны окружающей среды РК №270-п от 29.10.2010 г.
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237.
4. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху и городских и сельских населенных пунктах «Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК №168 от 28.02.2015 г.
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Министром охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-Ө, Астана, 2012.
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 15.07.2014 г. № 221-ө.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 года № 100-п.
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209.
9. Классификатор отходов, утвержденный приказом и.о. МЭГиПР РК от 06.08.2021г. № 314.
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.
11. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008 г.

**Результаты расчетов рассеивания и карты рассеивания
загрязняющих веществ**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "ЕвразияЭкоПроект"

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Экибастуз

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{мр} = 7.0 м/с

Средняя скорость ветра = 3.1 м/с

Температура летняя = 29.1 град.С

Температура зимняя = -15.5 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 :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F
КР	Ди	Выброс										
~Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6005	П1	2.0				30.0	2459.00	2508.00	10.00	10.00	0.00	1.0
1.00	0	0.0361100										
6006	П1	2.0				30.0	2435.00	2491.00	10.00	10.00	0.00	1.0
1.00	0	0.0085300										
6007	П1	2.0				30.0	2464.00	2485.00	10.00	10.00	0.00	1.0
1.00	0	0.0012000										

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x4600 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= 1374.7 м, Y= 384.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0091758 доли ПДК_{мр} |
| 0.0018352 мг/м³ |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 27 град.

и скорости ветра 2.21 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в%          | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|-------------------|--------|---------------|
| 1                           | 6005 | П1  | 0.0361   | 0.0072111 | 78.59             | 78.59  | 0.199699223   |
| 2                           | 6006 | П1  | 0.008530 | 0.0017233 | 18.78             | 97.37  | 0.202025518   |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0089344 | 97.37             |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0002414 | 2.63 (1 источник) |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

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

Координаты точки : X= 2602.9 м, Y= 2499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5429847 доли ПДКмр |  
 | 0.1085969 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 273 град.
 и скорости ветра 3.52 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	М	(Mq)	-С[доли ПДК]			b=C/M
1	6005	П1	0.0361	0.4719058	86.91	86.91	13.0685635
2	6006	П1	0.008530	0.0636731	11.73	98.64	7.4646053
В сумме =				0.5355789	98.64		
Суммарный вклад остальных =				0.0074058	1.36	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F
КР	Ди	Выброс										
Ист.	Ист.	г/с	г/с	г/с	г/с	градС	м	м	м	м	гр.	
6006	П1	2.0				30.0	2435.00	2491.00	10.00	10.00	0.00	1.0
1.00	0	0.0013900										
6007	П1	2.0				30.0	2464.00	2485.00	10.00	10.00	0.00	1.0
1.00	0	0.0002000										

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x4600 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 1374.7 м, Y= 384.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001611 доли ПДКмр |
| 0.0000644 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 27 град.

и скорости ветра 2.18 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 6006 | П1  | 0.001390   | 0.0001409 | 87.47    | 87.47  | 0.101384483   |
| 2         | 6007 | П1  | 0.00020000 | 0.0000202 | 12.53    | 100.00 | 0.100935400   |
| В сумме = |      |     |            | 0.0001611 | 100.00   |        |               |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 2299.2 м, Y= 2499.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0109199 доли ПДКмр |  
| 0.0043679 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 94 град.

и скорости ветра 3.67 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М	(Mq)	-С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	
1	6006	П1	0.001390	0.0098502	90.20	90.20	7.0864577
2	6007	П1	0.00020000	0.0010697	9.80	100.00	5.3484435
В сумме =				0.0109199	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F
КР	Ди	Выброс										
Ист.	М	г/с	г/с	градС	м	м	м	м	м	м	гр.	
6005	П1	2.0			30.0	2459.00	2508.00	10.00	10.00	0.00	3.0	
1.00	0	0.055970										
6006	П1	2.0			30.0	2435.00	2491.00	10.00	10.00	0.00	3.0	
1.00	0	0.0006800										
6007	П1	2.0			30.0	2464.00	2485.00	10.00	10.00	0.00	3.0	
1.00	0	0.0000600										

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x4600 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 1374.7 м, Y= 384.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0005971 доли ПДКмр |
| 0.0000896 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 27 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|------------|-----------|----------|--------------|---------------|
| 1                           | 6005 | П1  | 0.05597    | 0.0005263 | 88.14    | 88.14        | 0.094028614   |
| 2                           | 6006 | П1  | 0.00068000 | 0.0000651 | 10.91    | 99.04        | 0.095796540   |
| В сумме =                   |      |     |            | 0.0005914 | 99.04    |              |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |            | 0.0000057 | 0.96     | (1 источник) |               |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

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

Координаты точки : X= 2602.9 м, Y= 2499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1261695 доли ПДКмр |
| 0.0189254 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|

| Ист.                                                               | М- (Mg) | С [доли ПДК] | b=C/M                       |
|--------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-----------------------------|
| 1   6005   П1   0.05597   0.1186759   94.06   94.06   21.2034893   |         |              |                             |
| 2   6006   П1   0.00068000   0.0070596   5.60   99.66   10.3818159 |         |              |                             |
| -----                                                              |         |              |                             |
| В сумме =                                                          |         |              | 0.1257356 99.66             |
| Суммарный вклад остальных =                                        |         |              | 0.0004340 0.34 (1 источник) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код     | Тип    | H         | D   | Wo  | V1  | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alfa | F     |
|---------|--------|-----------|-----|-----|-----|-------|---------|---------|-------|-------|------|-------|
| КР   Ди | Выброс |           |     |     |     |       |         |         |       |       |      |       |
| ~Ист.~  | ~ ~    | ~м~       | ~ ~ | ~м~ | ~ ~ | ~м/с~ | ~м3/с~  | ~градС~ | ~ ~   | ~м~   | ~ ~  | ~гр.~ |
| 6005    | П1     | 2.0       |     |     |     | 30.0  | 2459.00 | 2508.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0   |
| 1.00    | 0      | 0.0722200 |     |     |     |       |         |         |       |       |      |       |
| 6006    | П1     | 2.0       |     |     |     | 30.0  | 2435.00 | 2491.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0   |
| 1.00    | 0      | 0.0013300 |     |     |     |       |         |         |       |       |      |       |
| 6007    | П1     | 2.0       |     |     |     | 30.0  | 2464.00 | 2485.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0   |
| 1.00    | 0      | 0.0001700 |     |     |     |       |         |         |       |       |      |       |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x4600 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 31  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1374.7 м, Y= 384.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0058901 доли ПДКмр |  
| 0.0029450 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 27 град.  
и скорости ветра 2.21 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |      |        |           |                    |        |              |
|-----------------------------|-------|------|--------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код   | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                        | ----- | ---- | -----  | -----     | -----              | -----  | -----        |
| 1                           | 6005  | П1   | 0.0722 | 0.0057689 | 97.94              | 97.94  | 0.079879686  |
| В сумме =                   |       |      |        | 0.0057689 | 97.94              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |       |      |        | 0.0001212 | 2.06 (2 источника) |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 65  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2451.2 м, Y= 2651.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3848469 доли ПДКмр |  
| 0.1924234 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 177 град.  
и скорости ветра 3.95 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |       |      |        |           |          |        |              |
|-------------------|-------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код   | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----              | ----- | ---- | -----  | -----     | -----    | -----  | -----        |
| 1                 | 6005  | П1   | 0.0722 | 0.3817029 | 99.18    | 99.18  | 5.2852798    |
| В сумме =         |       |      |        | 0.3817029 | 99.18    |        |              |

| Суммарный вклад остальных = 0.0031440 0.82 (2 источника) |  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F
КР	Ди	Выброс										
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6008	П1	2.0				30.0	2471.00	2465.00	2.00	2.00	0.00	1.0
1.00	0	0.0000200										

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x4600 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 1374.7 м, Y= 384.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001018 доли ПДК_{мр} |
| 0.0000008 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 28 град.
и скорости ветра 2.17 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6008	П1	0.00002000	0.0001018	100.00	100.00	5.0924039
В сумме =				0.0001018	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(У_{мр}) м/с

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

Координаты точки : X= 2451.0 м, Y= 2346.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0084975 доли ПДК_{мр} |
| 0.0000680 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 10 град.
и скорости ветра 2.66 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6008	П1	0.00002000	0.0084975	100.00	100.00	424.8757935
В сумме =				0.0084975	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F
КР	Ди	Выброс										
~Ист.	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6005	П1	2.0				30.0	2459.00	2508.00	10.00	10.00	0.00	1.0
1.00	0	0.0000004										
6006	П1	2.0				30.0	2435.00	2491.00	10.00	10.00	0.00	1.0
1.00	0	0.0246200										
6007	П1	2.0				30.0	2464.00	2485.00	10.00	10.00	0.00	1.0
1.00	0	0.0043100										

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x4600 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 1374.7 м, Y= 384.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002345 доли ПДКмр |
| 0.0011725 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 27 град.

и скорости ветра 2.18 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------------|--------------|
| 1                           | 6006 | П1  | 0.0246   | 0.0001997 | 85.16    | 85.16        | 0.008110759  |
| 2                           | 6007 | П1  | 0.004310 | 0.0000348 | 14.84    | 100.00       | 0.008074833  |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0002345 | 100.00   |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0000000 | 0.00     | (1 источник) |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 2299.2 м, Y= 2499.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0158020 доли ПДКмр |  
| 0.0790098 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.

и скорости ветра 3.70 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|----------|-----------|----------|--------------|--------------|
| 1                           | 6006 | П1  | 0.0246   | 0.0139561 | 88.32    | 88.32        | 0.566859484  |
| 2                           | 6007 | П1  | 0.004310 | 0.0018458 | 11.68    | 100.00       | 0.428254902  |
| В сумме =                   |      |     |          | 0.0158019 | 100.00   |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |          | 0.0000001 | 0.00     | (1 источник) |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

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

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T    | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alfa | F   |
|------|-----|-----|---|----|----|------|---------|---------|-------|-------|------|-----|
| 6005 | П1  | 2.0 |   |    |    | 30.0 | 2459.00 | 2508.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0 |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x4600 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 1374.7 м, Y= 384.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0014104 доли ПДКмр |  
 | 1.410429E-8 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 27 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6005	П1	0.00000100	0.0014104	100.00	100.00	1410.43

6006	П1	2.0	30.0	2435.00	2491.00	10.00	10.00	0.00	1.0
1.00	0	0.0038800							
6007	П1	2.0	30.0	2464.00	2485.00	10.00	10.00	0.00	1.0
1.00	0	0.0010700							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x4600 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 1374.7 м, Y= 384.4 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0037721 доли ПДКмр
		0.0045265 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 27 град.

и скорости ветра 2.21 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс                      | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|-----------------------------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| 1    | 6005 | П1  | 0.1083                      | 0.0036056 | 95.59              | 95.59  | 0.033283204  |
|      |      |     | В сумме =                   | 0.0036056 | 95.59              |        |              |
|      |      |     | Суммарный вклад остальных = | 0.0001665 | 4.41 (2 источника) |        |              |

~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 2451.2 м, Y= 2651.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2433926 доли ПДКмр |
| 0.2920711 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 177 град.

и скорости ветра 3.90 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в% | Сум. %        | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|--------------|----------|---------------|--------------|
| Ист.                        | Ист. | М   | (Mq)   | -C[доли ПДК] | -----    | -----         | b=C/M        |
| 1                           | 6005 | П1  | 0.1083 | 0.2385373    | 98.01    | 98.01         | 2.2019508    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.2385373    | 98.01    |               |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0048552    | 1.99     | (2 источника) |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite

Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | H         | D | Wo  | V1   | T    | X1      | Y1      | X2   | Y2   | Alfa | F   |
|------|------|-----------|---|-----|------|------|---------|---------|------|------|------|-----|
| КР   | Ди   | Выброс    |   |     |      |      |         |         |      |      |      |     |
| Ист. | Ист. | М         | М | м/с | м3/с | град | м       | м       | м    | м    | гр.  |     |
|      |      | г/с       |   |     |      |      |         |         |      |      |      |     |
| 6008 | П1   | 2.0       |   |     |      | 30.0 | 2471.00 | 2465.00 | 2.00 | 2.00 | 0.00 | 1.0 |
| 1.00 | 0    | 0.0067800 |   |     |      |      |         |         |      |      |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.  
 Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x4600 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :009 Экибастуз.  
 Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 31  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1374.7 м, Y= 384.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002762 доли ПДКмр |  
 | 0.0002762 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 28 град.
 и скорости ветра 2.17 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6008	П1	0.006780	0.0002762	100.00	100.00	0.040739235
В сумме =				0.0002762	100.00		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :009 Экибастуз.

6003	П1	2.0	30.0	2451.00	2491.00	35.00	30.00	0.00	3.0
1.00	0	0.0034000							
6004	П1	2.0	30.0	2450.00	2500.00	75.00	80.00	0.00	3.0
1.00	0	0.238600							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x4600 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 1374.7 м, Y= 384.4 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0032271 доли ПДКмр
		0.0009681 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 27 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|  |      |  |     |  |     |  |        |  |       |  |          |  |        |  |              |  |
|--|------|--|-----|--|-----|--|--------|--|-------|--|----------|--|--------|--|--------------|--|
|  | Ном. |  | Код |  | Тип |  | Выброс |  | Вклад |  | Вклад в% |  | Сум. % |  | Коэф.влияния |  |
|--|------|--|-----|--|-----|--|--------|--|-------|--|----------|--|--------|--|--------------|--|

| Ист.                                                               | М- (Mq) | C [доли ПДК] | b=C/M |
|--------------------------------------------------------------------|---------|--------------|-------|
| 1   6002   П1   0.0298   0.0014043   43.52   43.52   0.047203831   |         |              |       |
| 2   6004   П1   0.0239   0.0011279   34.95   78.47   0.047271572   |         |              |       |
| 3   6001   П1   0.0112   0.0005328   16.51   94.98   0.047738161   |         |              |       |
| 4   6003   П1   0.003400   0.0001621   5.02   100.00   0.047688339 |         |              |       |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 2451.2 м, Y= 2651.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5399255 доли ПДКмр |  
| 0.1619777 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 181 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                            | Код | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%          | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------------------------------------------|-----|-----|--------|-----------|-------------------|--------|--------------|
| 1   6002   П1   0.0298   0.2991804   55.41   55.41   10.0564823 |     |     |        |           |                   |        |              |
| 2   6004   П1   0.0239   0.1194013   22.11   77.53   5.0042458  |     |     |        |           |                   |        |              |
| 3   6001   П1   0.0112   0.0953835   17.67   95.19   8.5469065  |     |     |        |           |                   |        |              |
| В сумме =                                                       |     |     |        | 0.5139651 | 95.19             |        |              |
| Суммарный вклад остальных =                                     |     |     |        | 0.0259604 | 4.81 (1 источник) |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

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

| Код                     | Тип | H         | D | Wo | V1 | T    | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alfa | F   |
|-------------------------|-----|-----------|---|----|----|------|---------|---------|-------|-------|------|-----|
| ----- Примесь 0301----- |     |           |   |    |    |      |         |         |       |       |      |     |
| 6005                    | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 2459.00 | 2508.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 |
| 1.00                    | 0   | 0.0361100 |   |    |    |      |         |         |       |       |      |     |
| 6006                    | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 2435.00 | 2491.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 |
| 1.00                    | 0   | 0.0085300 |   |    |    |      |         |         |       |       |      |     |
| 6007                    | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 2464.00 | 2485.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 |
| 1.00                    | 0   | 0.0012000 |   |    |    |      |         |         |       |       |      |     |
| ----- Примесь 0330----- |     |           |   |    |    |      |         |         |       |       |      |     |
| 6005                    | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 2459.00 | 2508.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 |
| 1.00                    | 0   | 0.0722200 |   |    |    |      |         |         |       |       |      |     |
| 6006                    | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 2435.00 | 2491.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 |
| 1.00                    | 0   | 0.0013300 |   |    |    |      |         |         |       |       |      |     |
| 6007                    | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 2464.00 | 2485.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 |
| 1.00                    | 0   | 0.0001700 |   |    |    |      |         |         |       |       |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

(516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x4600 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

(516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 31

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 1374.7 м, Y= 384.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0150659 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 27 град.  
и скорости ветра 2.21 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| 1                           | 6005 | П1  | 0.3250 | 0.0129801 | 86.16    | 86.16        | 0.039939847  |
| 2                           | 6006 | П1  | 0.0453 | 0.0018308 | 12.15    | 98.31        | 0.040405106  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0148108 | 98.31    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0002551 | 1.69     | (1 источник) |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

(516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

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

Координаты точки : X= 2602.9 м, Y= 2499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9252567 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 273 град.  
и скорости ветра 3.70 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| №                           | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| 1                           | 6005 | П1  | 0.3250 | 0.8508347 | 91.96    | 91.96        | 2.6180334    |
| 2                           | 6006 | П1  | 0.0453 | 0.0669052 | 7.23     | 99.19        | 1.4766099    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.9177399 | 99.19    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0075169 | 0.81     | (1 источник) |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.  
 Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

| Код                     | Тип | H         | D | Wo | V1 | T    | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alfa | F   |
|-------------------------|-----|-----------|---|----|----|------|---------|---------|-------|-------|------|-----|
| ----- Примесь 0330----- |     |           |   |    |    |      |         |         |       |       |      |     |
| 6005                    | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 2459.00 | 2508.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 |
| 1.00                    | 0   | 0.0722200 |   |    |    |      |         |         |       |       |      |     |
| 6006                    | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 2435.00 | 2491.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 |
| 1.00                    | 0   | 0.0013300 |   |    |    |      |         |         |       |       |      |     |
| 6007                    | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 2464.00 | 2485.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 |
| 1.00                    | 0   | 0.0001700 |   |    |    |      |         |         |       |       |      |     |
| ----- Примесь 0333----- |     |           |   |    |    |      |         |         |       |       |      |     |
| 6008                    | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 2471.00 | 2465.00 | 2.00  | 2.00  | 0.00 | 1.0 |
| 1.00                    | 0   | 0.0000200 |   |    |    |      |         |         |       |       |      |     |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.  
 Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.1 град.С)  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4600x4600 с шагом 100  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.  
 Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58  
 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
 (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 31  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1374.7 м, Y= 384.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0059910 доли ПДК<sub>мр</sub>|

Достигается при опасном направлении 27 град.  
 и скорости ветра 2.21 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код     | Тип          | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|---------|--------------|--------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| Ист.                        | М- (Мг) | -С[доли ПДК] | -----  | -----     | b=C/M              |        |              |
| 1                           | 6005    | П1           | 0.1444 | 0.0057689 | 96.29              | 96.29  | 0.039939843  |
| В сумме =                   |         |              |        | 0.0057689 | 96.29              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |         |              |        | 0.0002221 | 3.71 (3 источника) |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :009 Экибастуз.

Объект :0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.11.2025 14:58

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 65  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2451.2 м, Y= 2651.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3889208 доли ПДК<sub>мр</sub>|

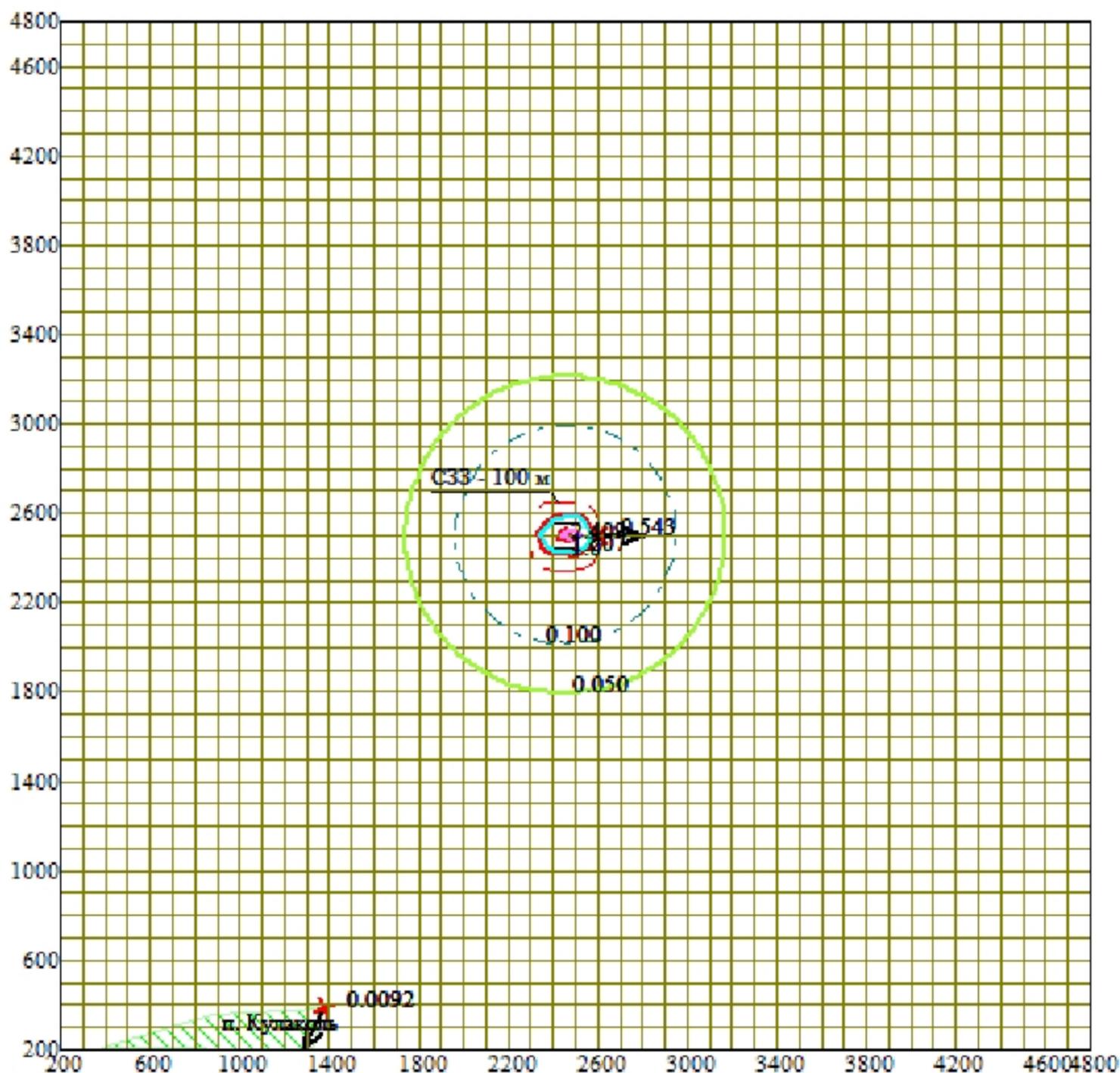
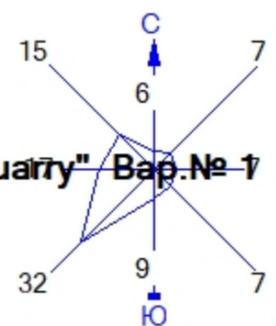
Достигается при опасном направлении 177 град.  
 и скорости ветра 3.96 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код     | Тип          | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|---------|--------------|--------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| Ист.                        | М- (Мг) | -С[доли ПДК] | -----  | -----     | b=C/M              |        |              |
| 1                           | 6005    | П1           | 0.1444 | 0.3817090 | 98.15              | 98.15  | 2.6426823    |
| В сумме =                   |         |              |        | 0.3817090 | 98.15              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |         |              |        | 0.0072118 | 1.85 (3 источника) |        |              |

Город : 009 Экибастуз  
 Объект : 0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry" Вар. № 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



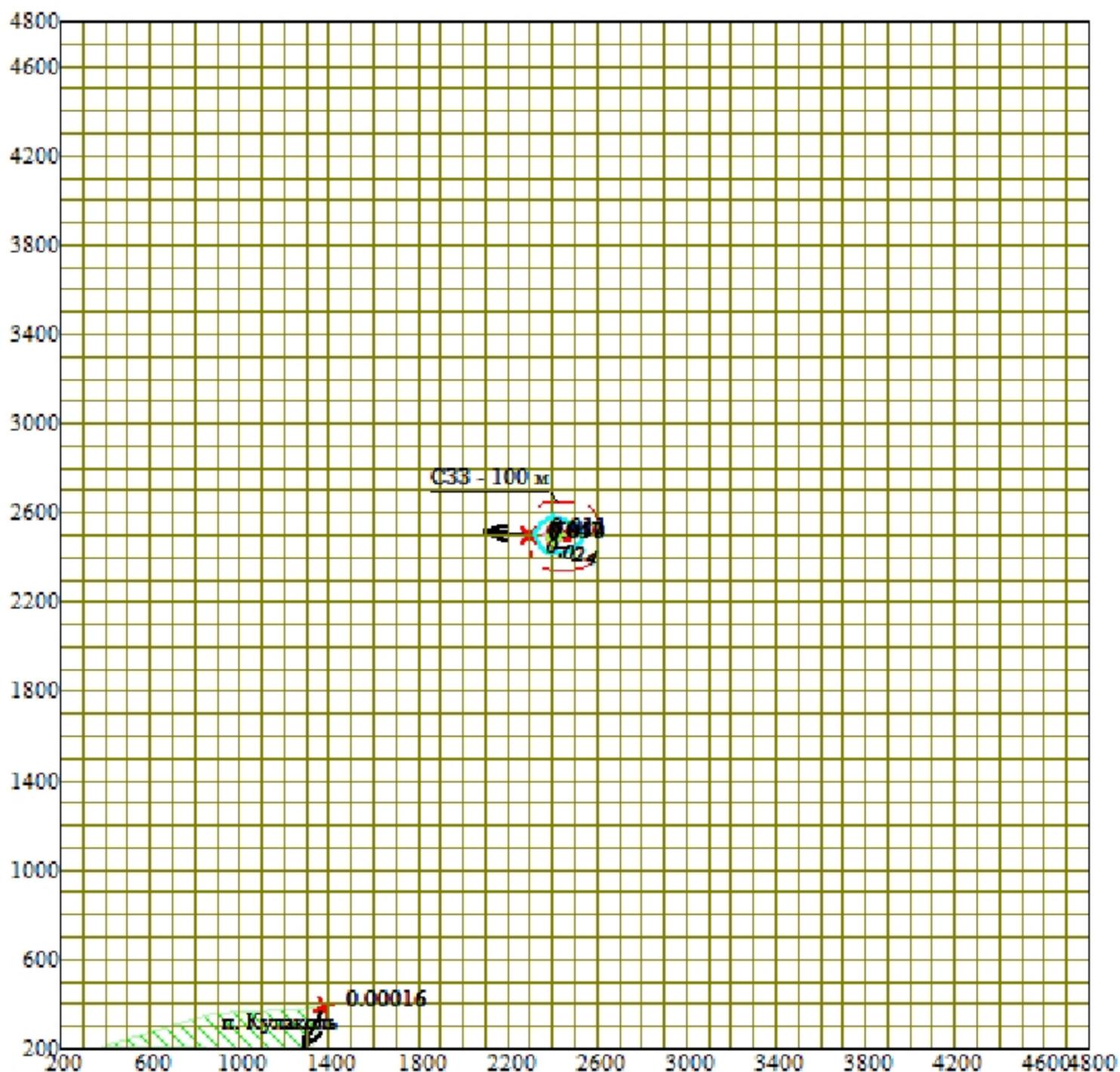
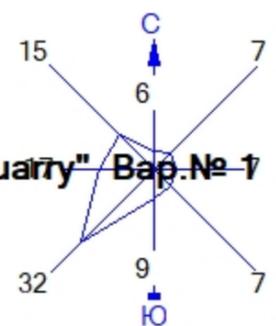
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.207 ПДК
  - 2.409 ПДК



Макс концентрация 2.9754233 ПДК достигается в точке  $x=2500$   $y=2500$   
 При опасном направлении  $279^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.67$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4600$  м, высота  $4600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $47 \times 47$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Экибастуз  
 Объект : 0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry" Вар. № 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

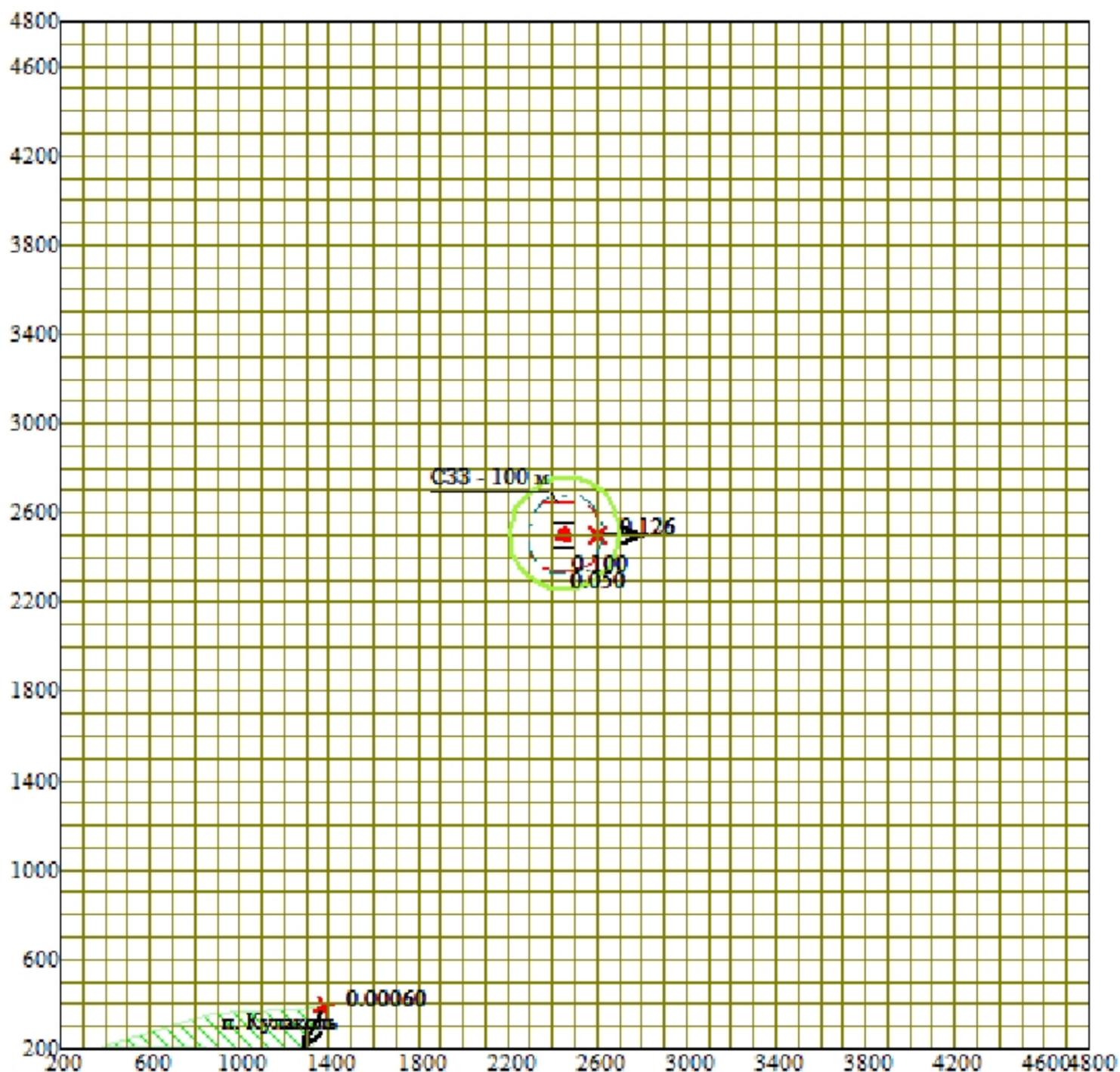
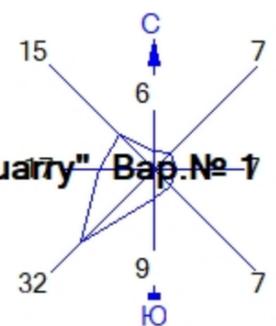


- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01
- Изолинии в долях ПДК
- 0.024 ПДК
  - 0.047 ПДК
  - 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0662396 ПДК достигается в точке  $x=2400$   $y=2500$   
 При опасном направлении  $104^\circ$  и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 4600 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $47 \times 47$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Экибастуз  
 Объект : 0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry" Вар. № 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК



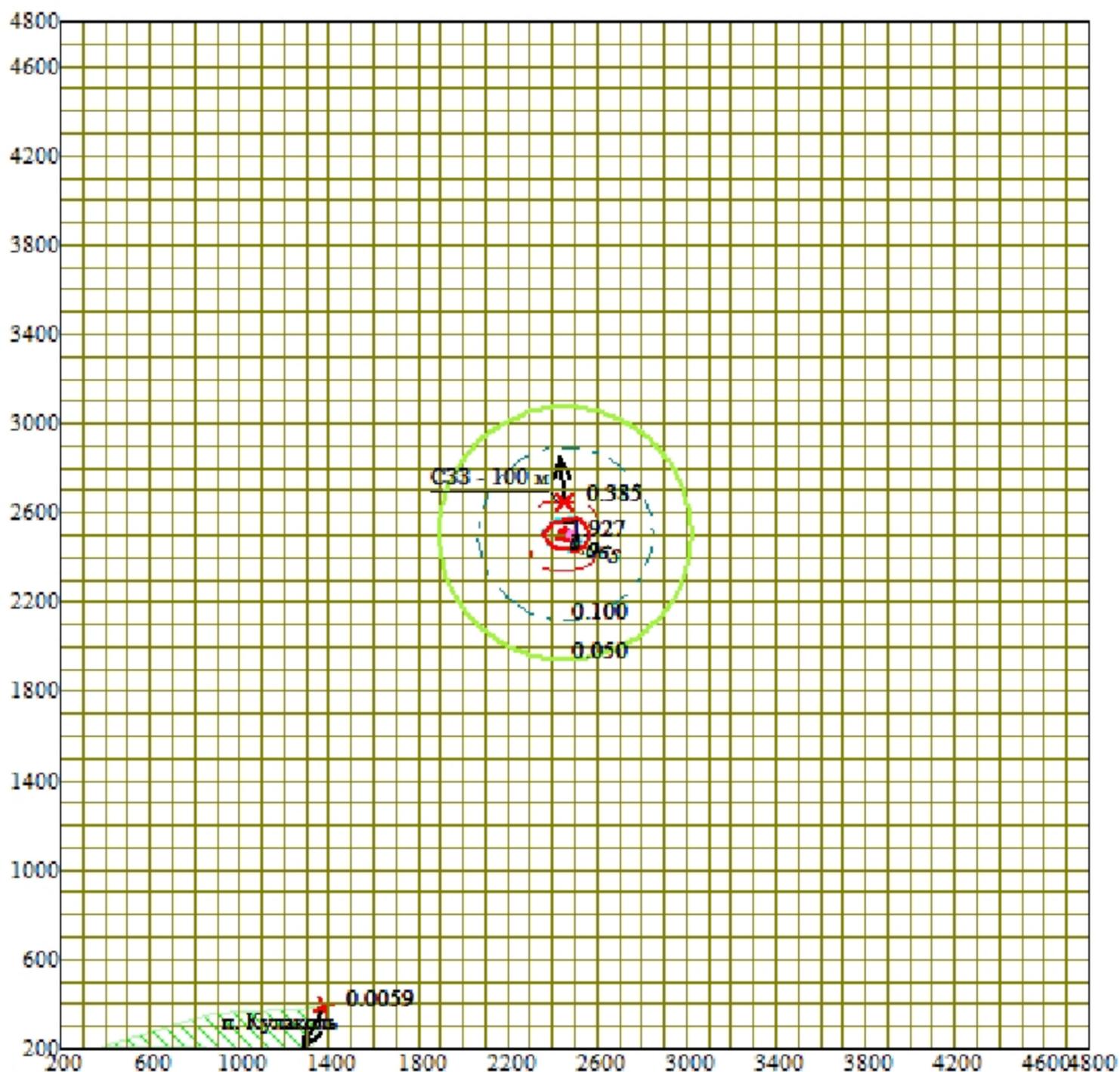
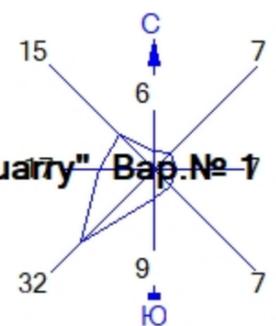
Макс концентрация 0.6660932 ПДК достигается в точке  $x=2500$   $y=2500$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра 0.95 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 4600 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $47 \times 47$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Экибастуз

Объект : 0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

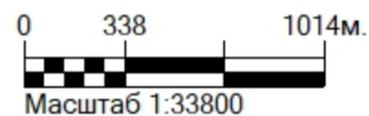


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

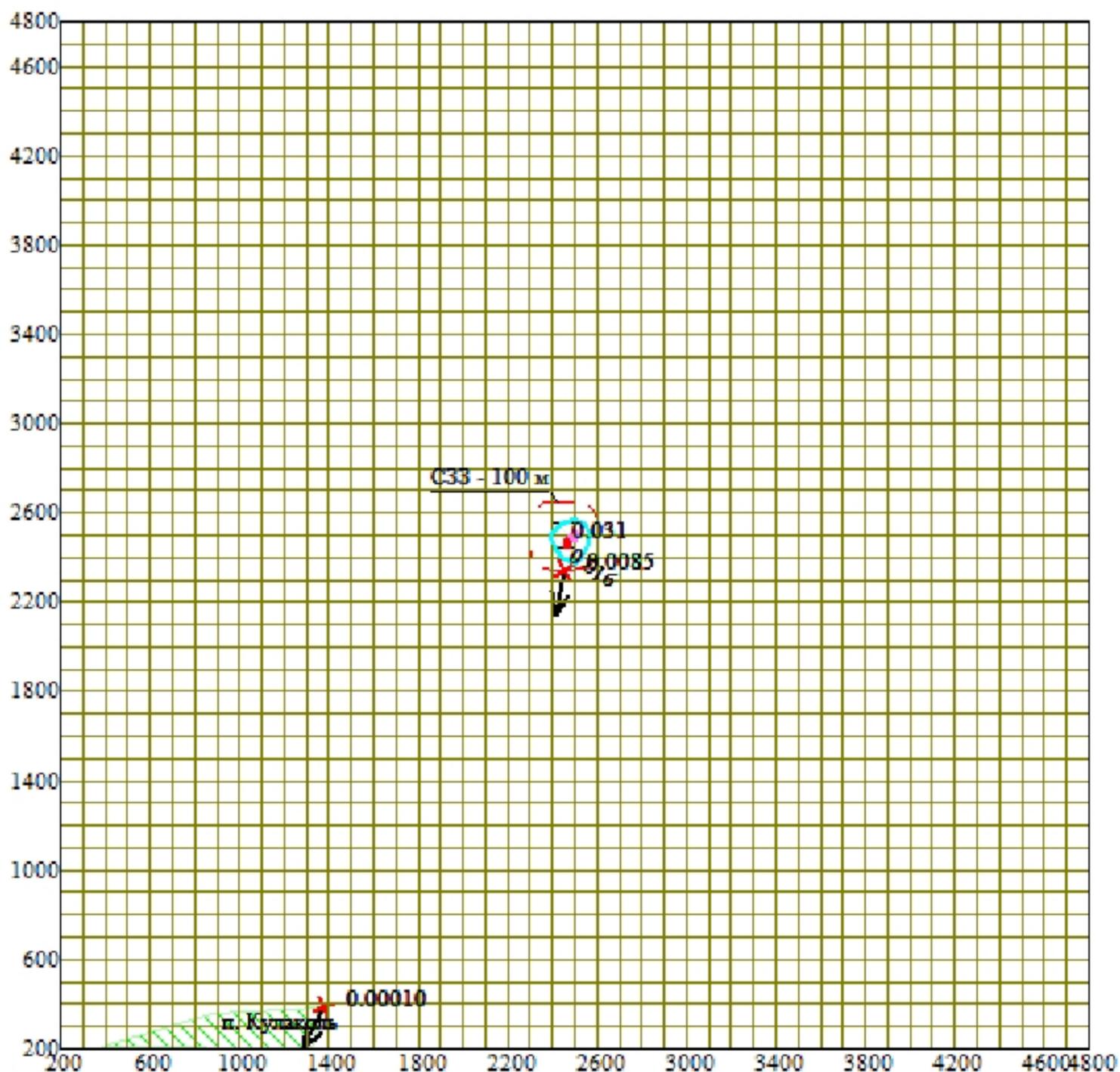
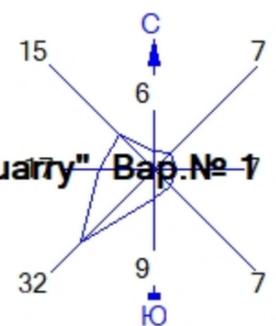
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.965 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.927 ПДК



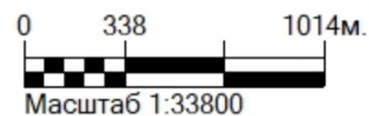
Макс концентрация 2.234704 ПДК достигается в точке  $x=2500$   $y=2500$   
При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.7$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4600$  м, высота  $4600$  м,  
шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $47 \times 47$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Экибастуз  
 Объект : 0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry" Вар. № 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



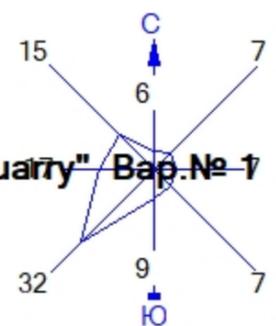
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.016 ПДК
  - 0.031 ПДК



Макс концентрация 0.035772 ПДК достигается в точке  $x=2500$   $y=2500$   
 При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 4600 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $47 \times 47$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Экибастуз  
 Объект : 0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry" Вар. № 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



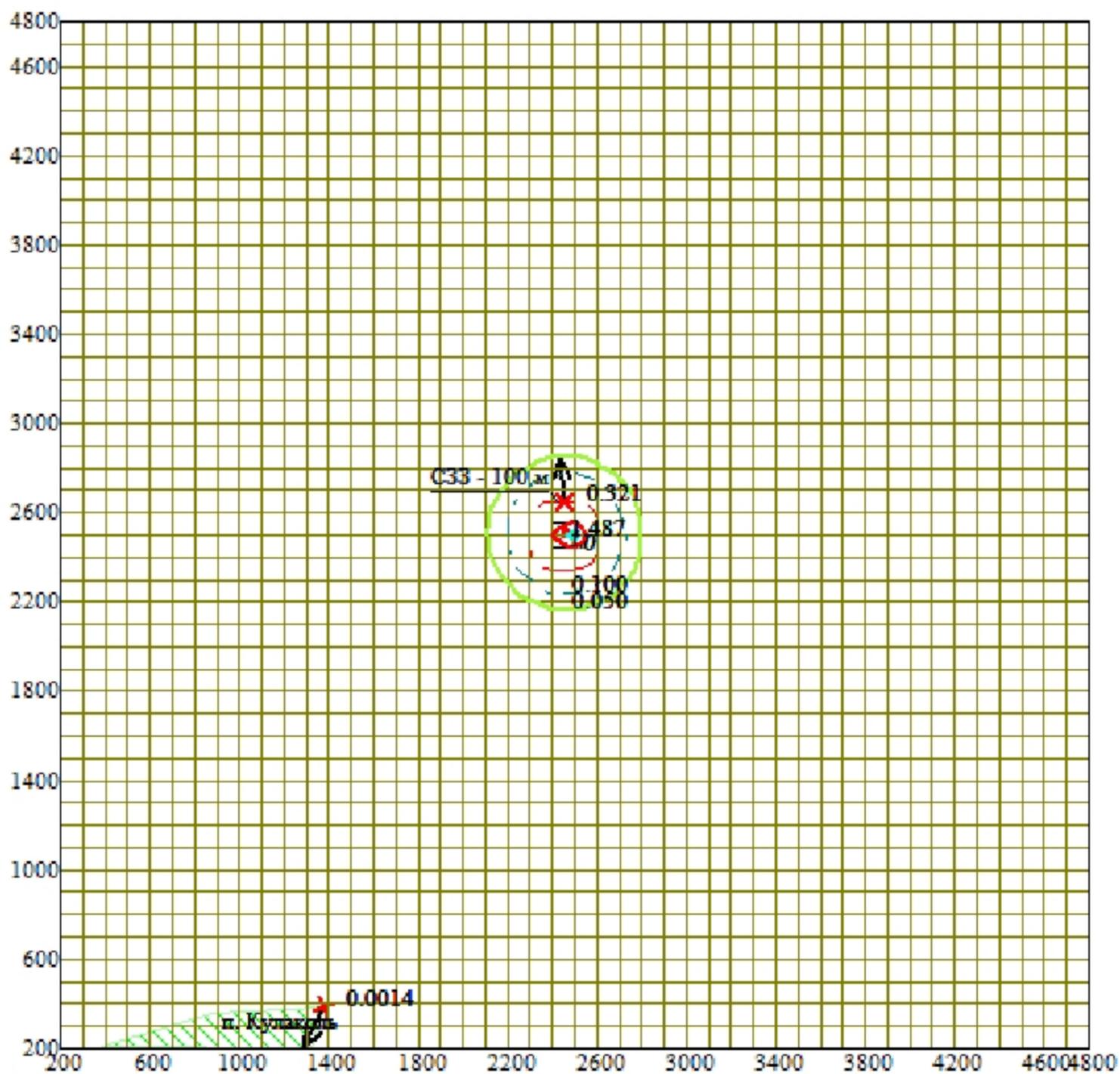
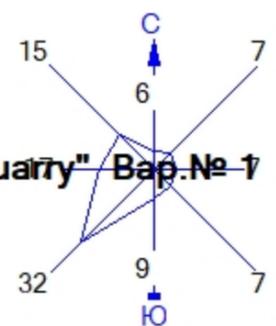
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.034 ПДК
  - 0.050 ПДК
  - 0.067 ПДК



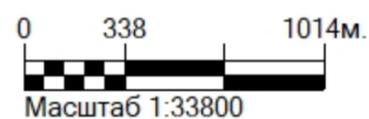
Макс концентрация 0.0951468 ПДК достигается в точке  $x=2400$   $y=2500$   
 При опасном направлении  $104^\circ$  и опасной скорости ветра 0.67 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 4600 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $47 \times 47$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 009 Экибастуз  
 Объект : 0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry" Вар. № 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
  - Территория предприятия
  - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01
  - Сетка для РП N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.487 ПДК



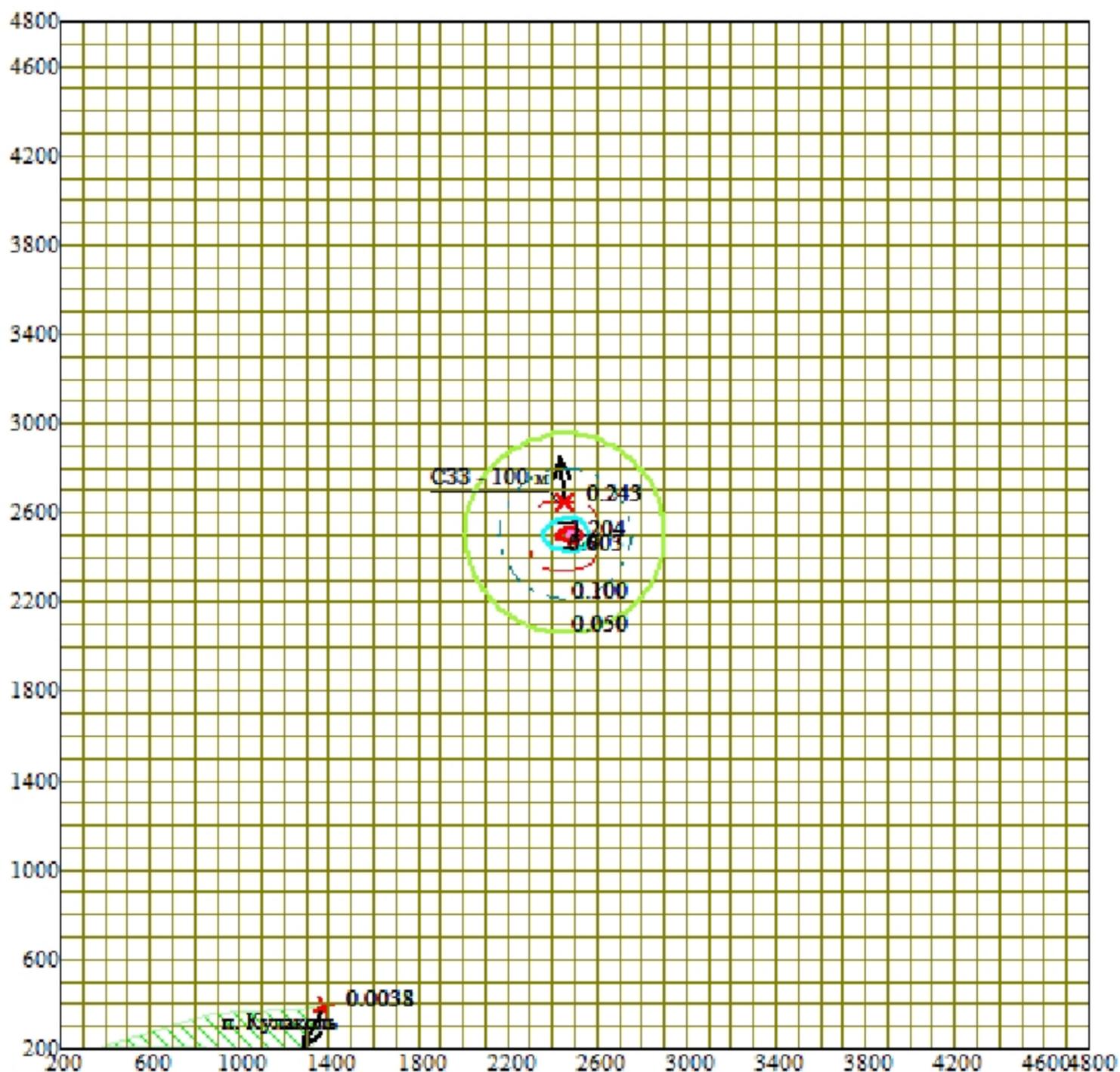
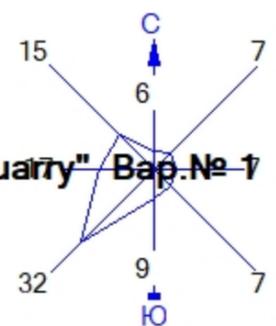
Макс концентрация 1.7512233 ПДК достигается в точке  $x=2500$   $y=2500$   
 При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.96$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4600$  м, высота  $4600$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $47 \times 47$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Экибастуз

Объект : 0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2732 Керосин (654\*)

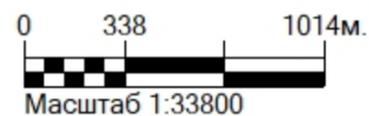


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.603 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.204 ПДК



Масштаб 1:33800

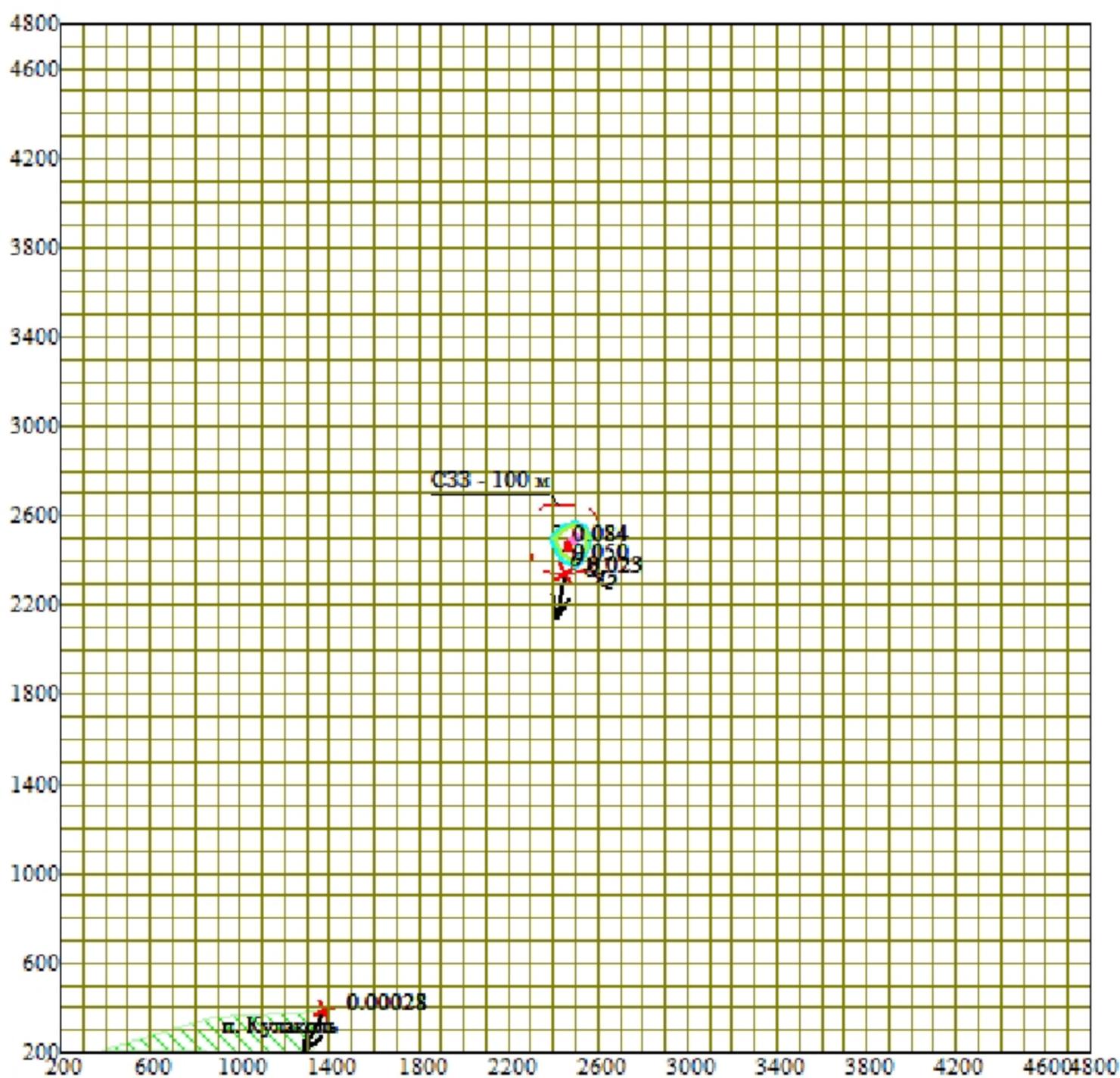
Макс концентрация 1.4039636 ПДК достигается в точке  $x=2500$   $y=2500$   
При опасном направлении  $281^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.7$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4600$  м, высота  $4600$  м,  
шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $47 \times 47$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Экибастуз

Объект : 0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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

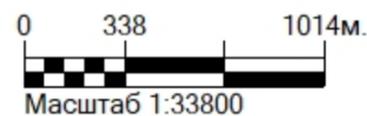


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК



Масштаб 1:33800

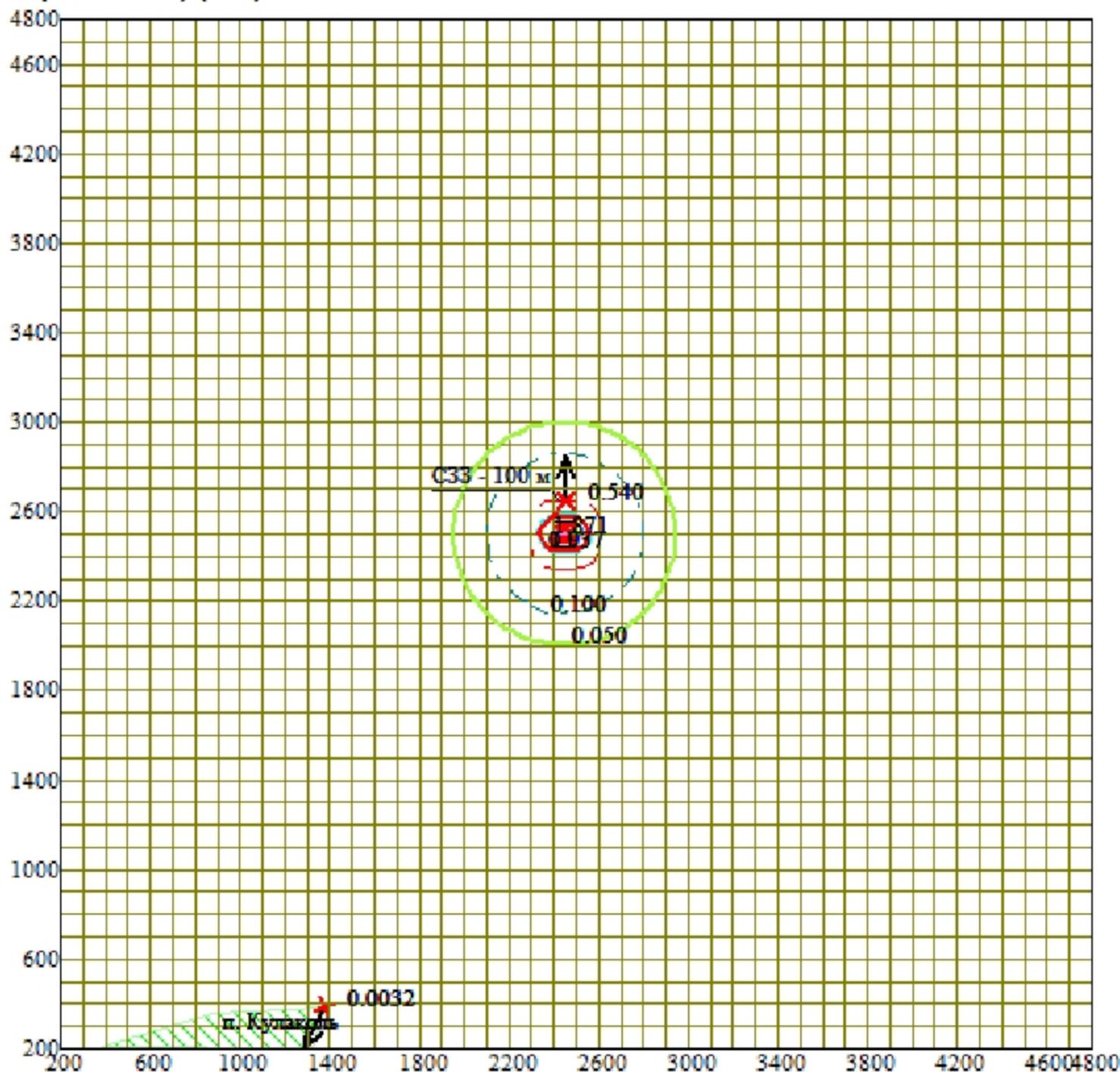
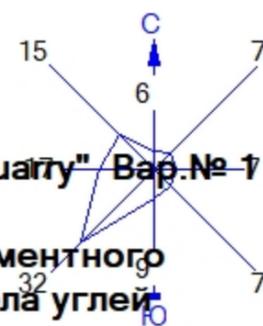
Макс концентрация 0.0970136 ПДК достигается в точке  $x=2500$   $y=2500$   
При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 4600 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $47 \times 47$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Экибастуз

Объект : 0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

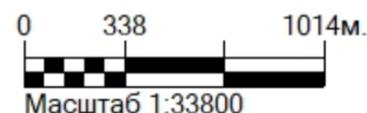


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.937 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.871 ПДК



Масштаб 1:33800

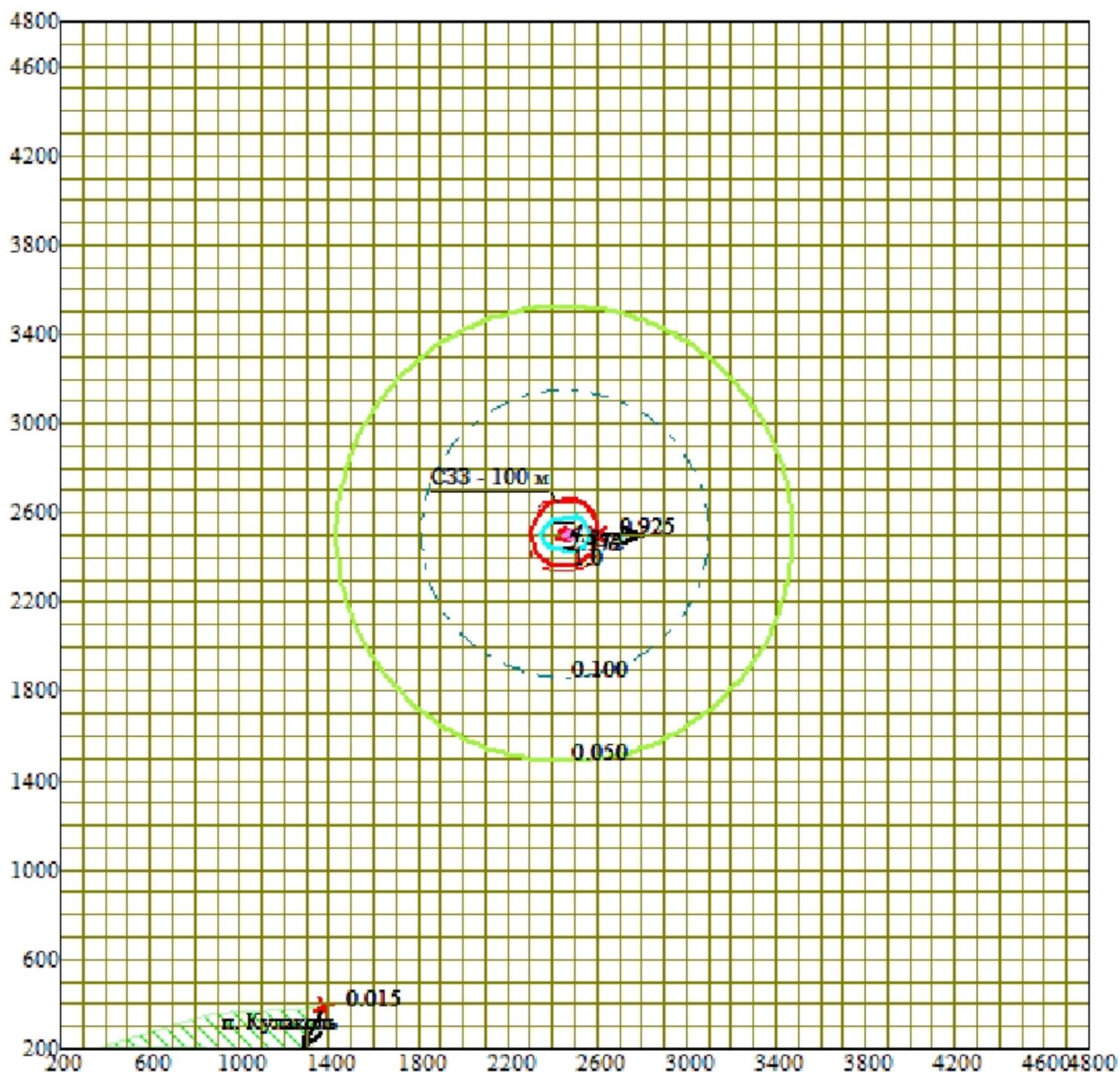
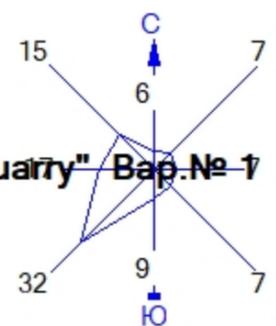
Макс концентрация 1.9551977 ПДК достигается в точке  $x=2400$   $y=2500$   
При опасном направлении  $86^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.85$  м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $4600$  м, высота  $4600$  м,  
шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $47 \times 47$   
Расчёт на существующее положение.

Город : 009 Экибастуз

Объект : 0013 Месторождение глин (цементных и керамзитовых) Майкаинское ТОО "Infinite Quarry" Вар. № 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

6007 0301+0330

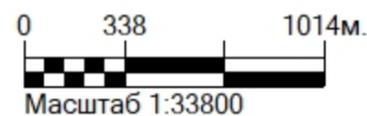


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.172 ПДК
- 4.336 ПДК



Масштаб 1:33800

Макс концентрация 5.20503 ПДК достигается в точке  $x=2500$   $y=2500$   
При опасном направлении  $280^\circ$  и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4600 м, высота 4600 м,  
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $47 \times 47$   
Расчёт на существующее положение.

**Лицензия ТОО «ЕвразияЭкоПроект» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**



## ЛИЦЕНЗИЯ

30.01.2020 года

02165P

**Выдана** **Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 204, 519  
БИН: 200140007963

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**на занятие** **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Особые условия**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Примечание** **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель** **Умаров Ермек Касымгалиевич**

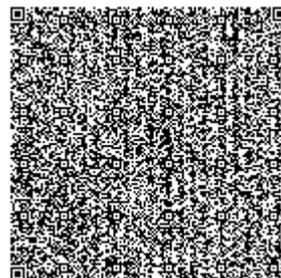
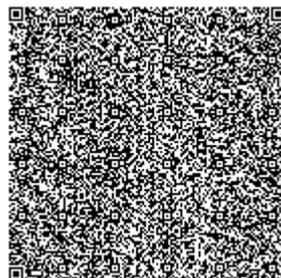
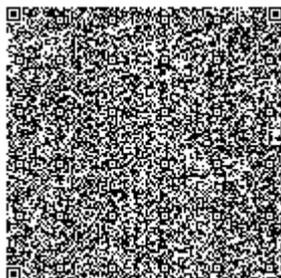
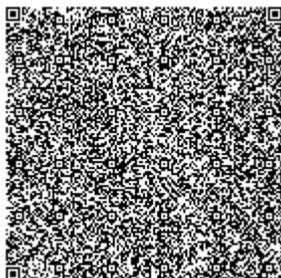
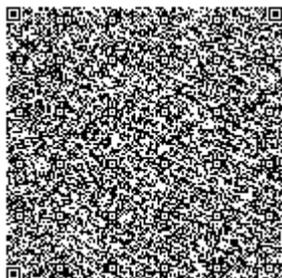
**(уполномоченное лицо)**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи** **г.Нур-Султан**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02165P

Дата выдачи лицензии 30.01.2020 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

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 204, 519, БИН: 200140007963

(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

**г. Павлодар, проспект Нурсултана Назарбаева, 204, кв. 519**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

### Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Умаров Ермек Касымгалиевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

### Номер приложения

001

### Срок действия

### Дата выдачи приложения

30.01.2020

### Место выдачи

г.Нур-Султан

