

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

**К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ ЗОЛОТОНОСНЫХ КОР
ВЫВЕТРИВАНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ СТЕПНЯК В РАЙОНЕ БИРЖАН
САЛ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ.**

Заказчик:
ТОО «Aina Resources»



Исполнитель:
ИП «NAZ»



A handwritten signature in blue ink, likely belonging to R.S. Orazalinova.

Оразалинова Р.С.

г.Кокшетау, 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

	Содержание	2
	Аннотация	3
1.	Введение	4
2.	Общие сведения об операторе	5
3.	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	12
3.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	12
3.2.	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	15
3.3.	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	15
3.4.	Перспектива развития предприятия	16
3.5.	Параметры выбросов загрязняющих веществ	16
	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	17
3.6.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	18
3.7.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	18
	Таблицы групп суммации	18
	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	19
3.8.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	22
4.	Проведение расчетов рассеивания	25
4.1.	Общие положения	25
4.2.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	26
	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	26
4.3.	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	27
4.4.	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и	27
	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию	28
4.5.	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	30
4.6.	Уточнение границ области воздействия объекта	30
4.7.	Данные о пределах области воздействия	30
5.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	32
6.	Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду	34
7.	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	35
8.	Обоснование расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	97
9.	Список используемой литературы	113

ПРИЛОЖЕНИЯ

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на месторождении Орлиное по добыче магматических пород (облицовочные диориты) расположенного на землях г.Степногорск Акмолинской области, предложены нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу по ингредиентам и рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов НДВ.

Сфера охвата оценки воздействия и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности определена Заключением №KZ67VWF00589100 от 17.06.2026 г. (*приложение 1*).

Намечаемая деятельность: открытый способ разработки месторождения. Классификация: пункт 3.1 раздела 1 приложения 1 Экологического кодекса РК: добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к объектам I категории.

На период добычных работ в 2026-2051 годах объект представлен одной производственной площадкой, 10-мя неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

2027 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;

Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;

Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;

Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;

Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;

Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;

Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;

Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;

Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;

Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 12,55536 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2027 год составляет 63,2513168 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т)

2028 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;

Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;

Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;

Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;

Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;

Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;

Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;

Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;

Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;

Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 12,4402200 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2028 год составляет 63,13618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т)

2029 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;
Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;
Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;
Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;
Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;
Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 15,38022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2029 год составляет 66,07618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т)

2030 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;
Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;
Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;
Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;
Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;
Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 18,32022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2030 год составляет 69,01618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

2031 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;
Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;
Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;
Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;
Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;
Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 21,29722 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2031 год составляет 71,99318 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

2032 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;
Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;
Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;
Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;

Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;
Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 24,23022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2032 год составляет 74,92618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

2033 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;
Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;
Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;
Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;
Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;
Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 27,15022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2033 год составляет 77,84618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

2034 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;
Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;
Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;
Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;
Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;
Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 30,14022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2034 год составляет 80,83618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

2035 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;
Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;
Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;
Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;
Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;
Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 33,07022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2035 год составляет 83,76618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

2036 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;

Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;

Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;

Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;

Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;

Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;

Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;

Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;

Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;

Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 36,01022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2036 год составляет 86,70618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

Загрязняющие вещества	2027г	2028г	2029г	2030г	2031г	2032г	2033г	2034г	2035г	2036г
Азота (IV) диоксид (2 класс опасности)	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056
Азот (II) оксид (3 класс опасности)	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности)	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146
Сера диоксид (3 класс опасности)	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242
Сероводород (2 класс опасности)	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06
Углерод оксид (4 класс опасности)	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности)	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854
Формальдегид (2 класс опасности)	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854
Керосин (4 класс опасности)	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284
Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности)	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	12,55536	12,44022	15,38022	18,32022	21,29722	24,23022	27,15022	30,14022	33,07022	36,01022
Итого	63,25132	63,13618	66,07618	69,01618	71,99318	74,92618	77,84618	80,83618	83,76618	86,70618

Нормативы эмиссий устанавливаются на срок до 10 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды.

1. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов для месторождения по добыче золотоносных кор выветривания месторождения Степняк в районе Биржан Сал Акмолинской области разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 и других нормативных правовых актов Республики Казахстан.

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Материалы ОВОС выполнены ИП «NAZ». Право на осуществление работ в области экологического проектирования и нормирования подтверждается лицензией № 02572Р от 23.07.2025 г., переоформленной на ИП «NAZ» с сохранением даты первичной выдачи лицензии от 30.03.2011 г. (первичная лицензия №02138Р, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан), **в приложении 2.**

Заказчик проектной документации: ТОО «Aina Resources», БИН 150240015877, юридический адрес; г. Акмолинская область, Астраханский район, Жалтырский сельский округ, село Жалтыр, улица Кирова, строение 10 . Директор Уажанов Нуржан Асемханович.

Исполнитель проектной документации: ИП «NAZ», Акмолинская область, г.Кокшетау, мкр.Центральный 50а/153, тел.: 87017503822.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Административно участок Северная Прасага месторождения Степняк расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области.

Ближайшие населенные пункты: г. Степняк - расположен в 1,2 км на юг от месторождения, а. Ульги, расположен в 3,4 км на северо-запад от месторождения.

Целью данного проекта является определение технологий отработки запасов золотоносных кор выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк.

В период с 2027г. по 2051г. горные работы будут производиться только в границах участка Северная Прасага месторождения Степняк, площадью 364,0986 га по следующим координатам:

Каталог географических координат угловых точек границ участка добычи золотоносных кор выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк

Номера угловых точек	Координаты угловых точек		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
Участок Северная Прасага			
1	52° 52' 59,491" N	70° 49' 1,637" E	364,0986
2	52° 52' 39,634" N	70° 49' 19,339" E	
3	52° 52' 31,119" N	70° 49' 19,518" E	
4	52° 52' 45,937" N	70° 48' 37,701" E	
5	52° 52' 27,631" N	70° 47' 29,860" E	
6	52° 51' 34,91" N	70° 47' 15,16" E	
7	52° 51' 24,74" N	70° 46' 32,50" E	
8	52° 51' 45,13" N	70° 46' 0,92" E	
9	52° 52' 25,640" N	70° 46' 24,382" E	
10	52° 52' 51,458" N	70° 47' 28,240" E	

Размещение наземных сооружений в границах участка добычи определено в результате сравнения различных вариантов компоновочных решений с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- геологических условий (залегание полезной толщи);
- санитарных условий и зон безопасности (ширина санитарно-защитной зоны, ширина зоны возможного обрушения бортов).

Подземные сооружения отсутствуют.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят:

- Карьер;
- Склады почвенно-растительного слоя (ПРС);
- Рудный склад.

Местоположение и площадь карьера предопределены контуром утвержденных запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разности бортов. Площадь карьера на рассматриваемый лицензионный период 25 лет с планируемыми объемами добычи составит 228 га, глубиной от 1,3 до 11 м в среднем 5 м, при этом площадь внутреннего отвала в выработанном пространстве карьера составит 151,5 га высотой 2-4 м.

Склады ПРС будет представлять собой бурт трапециевидной формы, высота 5 м, угол откоса яруса 35°, расположены вдоль западных и северных границ лицензионной территории.

Рудный склад будет представлен тремя штабелями высотой до 3-х метров.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель.

Участок Северная Прасага месторождения Степняк характеризуется благоприятными горно-техническими и географо-экономическими условиями. Рельеф поверхности представлен мелкопочечником с максимальной отметкой 340 м. Абсолютные отметки понижения находятся в пределах 334-340 м.

Вскрытая мощность полезной толщи золотоносных кор выветривания составляет от 0,5 до 10,5 м средняя в границах проектируемого карьера 3,5 м. Рудное тело представляет собой пологую пастообразную залежь. Руда месторождения сложена глинистыми корами выветривания отнесена к III категорий пород по трудности экскавации, её разработка будет осуществляться прямой экскавацией и не требует предварительного рыхления буровзрывным способом.

Месторождение с поверхности перекрыто почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м. Вскрышные породы представлены суглинками и глинами мощностью от 0,2 до 8,5 м средняя в границах проектируемого карьера 1,6 м.

Глубина залегания рудного тела от земной поверхности составляет 0,4-8,7 м. Эти условия предопределяют однозначный выбор способа отработки – открытый. Карьер будет проходить в рыхлых образованиях.

Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями разработки месторождения принимается следующую систему разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечная;
- по направлению перемещения фронта работ – двухбортная;
- по типу применяемого оборудования – циклического действия.

Учитывая рельеф местности, условия залегания рудных тел месторождения, вскрытие запасов будет производиться общими траншеями внутреннего заложения. Борты карьеров отстроены с учетом полноты выемки полезного ископаемого, а также с учетом физико-механических свойств вмещающих пород и проектируемых технологических параметров.

Для отработки месторождения предусматривается вскрытие внутренними въездными траншеями, переходящими по мере углубки в стационарные транспортные съезды. Для проходки съездов принимается оборудование, которое будет использоваться во время эксплуатации карьеров. Принимается проведение съездов сплошным забоем гидравлическим экскаватором с нижним черпанием и погрузкой в автосамосвалы на уровне подошвы траншей.

Порядок отработки месторождения следующий:

- снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) и размещение его на складах буртах;
- разработка вскрышных пород и размещение их во внутреннем отвале (выработанном пространстве карьера);
- добыча руды, погрузка в автосамосвалы и транспортировка на рудный склад.

Отработку месторождения предполагается осуществить добычным и вскрышным уступом высотой 5 м.

Принятая высота добычного уступа в 5 м, в сочетании с конструктивными особенностями гидравлических экскаваторов, обеспечивающих регулирование траектории черпания и слоевую разработку пород, предопределяют наименьший уровень потерь и разубоживания руды.

При разработке месторождения предусмотрено формирование временных предохранительных берм. С целью обеспечения механизированной очистки ширина бермы принимается равной 6 м, в зависимости от места заложения. Берма в продольном профиле

горизонтальная, в поперечном имеет уклон в сторону борта карьера. Берма предназначена для улавливания осыпающихся пород бортов карьера. Регулярно производится отчистка берм бульдозером от просыпей породы.

На конец отработки карьера, взаимно связь поверхности с дном карьера осуществляется по средствам стационарного автомобильного съезда внутреннего заложения продольный уклон съездов 80 %, ширина по дну 14 м. Формирование съезда предусмотрено путем отсыпки вскрышными породами.

При постановке бортов карьера, будет сформирован нерабочий уступ высотой от 2,5 до 8 м.

Площадь карьера по поверхности составляет 228 га. Площадь внутреннего отвала составляет 151,5 га. Глубина карьера изменяется от 1,3 м до 11 м, средняя глубина составляет 5 м. Высота добычного уступа принята 5 м. Высота подступов составляет 5–7 м. Углы откосов рабочих уступов приняты 45°. Углы откоса при постановке бортов в предельное положение составляют 30°. Уклон транспортных съездов предусматривается в пределах 70–80 %. Ширина постоянных транспортных съездов составляет 14 м. Ширина временных въездов в забой составляет 6–8 м. Ширина рабочей площадки принята 24 м.

Обзорная карта района месторождения



В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят:

- Карьер;
- Склады почвенно-растительного слоя (ПРС);
- Рудный склад.

Местоположение и площадь карьера predetermined контуром утвержденных запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разности бортов. Площадь карьера на рассматриваемый лицензионный период 25 лет с планируемыми объемами добычи составит 228 га, глубиной от 1,3 до 11 м в среднем 5 м, при этом площадь внутреннего отвала в выработанном пространстве карьера составит 151,5 га высотой 2–4 м.

Склады ПРС будет представлять собой бурт трапецевидной формы, высота 5 м, угол откоса яруса 35°, расположены вдоль западных и северных границ лицензионной территории.

Рудный склад будет представлен тремя штабелями высотой до 3-х метров.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель.

Участок Северная Прасага месторождения Степняк характеризуется благоприятными горно-техническими и географо-экономическими условиями. Рельеф поверхности

представлен мелкосопочником с максимальной отметкой 340 м. Абсолютные отметки понижения находятся в пределах 334-340 м.

Вскрытая мощность полезной толщи золотоносных кор выветривания составляет от 0,5 до 10,5 м средняя в границах проектируемого карьера 3,5 м. Рудное тело представляет собой пологую пастообразную залежь. Руда месторождения сложена глинистыми корами выветривания отнесена к III категорий пород по трудности экскавации, её разработка будет осуществляться прямой экскавацией и не требует предварительного рыхления буровзрывным способом.

Месторождение с поверхности перекрыто почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м. Вскрышные породы представлены суглинками и глинами мощностью от 0,2 до 8,5 м средняя в границах проектируемого карьера 1,6 м.

Глубина залегания рудного тела от земной поверхности составляет 0,4-8,7 м. Эти условия определяют однозначный выбор способа отработки – открытый. Карьер будет проходить в рыхлых образованиях.

Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями разработки месторождения принимается следующую систему разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечная;
- по направлению перемещения фронта работ – двухбортная;
- по типу применяемого оборудования – циклического действия.

Учитывая рельеф местности, условия залегания рудных тел месторождения, вскрытие запасов будет производиться общими траншеями внутреннего заложения. Борты карьеров отстроены с учетом полноты выемки полезного ископаемого, а также с учетом физико-механических свойств вмещающих пород и проектируемых технологических параметров.

Для отработки месторождения предусматривается вскрытие внутренними въездными траншеями, переходящими по мере углубки в стационарные транспортные съезды. Для проходки съездов принимается оборудование, которое будет использоваться во время эксплуатации карьеров. Принимается проведение съездов сплошным забоем гидравлическим экскаватором с нижним черпанием и погрузкой в автосамосвалы на уровне подошвы траншей.

Порядок отработки месторождения следующий:

- снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) и размещение его на складах буртах;
- разработка вскрышных пород и размещение их во внутреннем отвале (выработанном пространстве карьера);
- добыча руды, погрузка в автосамосвалы и транспортировка на рудный склад.

Отработку месторождения предполагается осуществить добычным и вскрышным уступом высотой 5 м.

Принятая высота добычного уступа в 5 м, в сочетании с конструктивными особенностями гидравлических экскаваторов, обеспечивающих регулирование траектории черпания и слоевую разработку пород, определяют наименьший уровень потерь и разубоживания руды.

При разработке месторождения предусмотрено формирование временных предохранительных берм. С целью обеспечения механизированной очистки ширина бермы принимается равной 6 м, в зависимости от места заложения. Берма в продольном профиле горизонтальная, в поперечном имеет уклон в сторону борта карьера. Берма предназначена для улавливания осыпавшихся пород бортов карьера. Регулярно производится очистка берм бульдозером от просыпей породы.

На конец отработки карьера, взаимно связь поверхности с дном карьера осуществляется по средствам стационарного автомобильного съезда внутреннего заложения продольный уклон съездов 80 %, ширина по дну 14 м. Формирование съезда предусмотрено путем отсыпки вскрышными породами.

При постановке бортов карьера, будет сформирован нерабочий уступ высотой от 2,5 до 8 м.

Площадь карьера по поверхности составляет 228 га. Площадь внутреннего отвала составляет 151,5 га. Глубина карьера изменяется от 1,3 м до 11 м, средняя глубина составляет 5 м. Высота добычного уступа принята 5 м. Высота подступов составляет 5–7 м. Углы откосов рабочих уступов приняты 45°. Углы откоса при постановке бортов в предельное положение составляют 30°. Уклон транспортных съездов предусматривается в пределах 70–80 %. Ширина постоянных транспортных съездов составляет 14 м. Ширина временных въездов в забой составляет 6–8 м. Ширина рабочей площадки принята 24 м.

Характеристика экскавируемых пород.

Наименование	Плотность т/м ³	Категория пород по трудности экскавации
Почвенно-растительный слой	1,5	I
Вскрышные породы	1,9	III
Полезное ископаемое	1,9	III

Технология снятия почвенно-растительного слоя

Перед началом проведения добычных и вскрышных работ, а также строительства и формирования вспомогательных объектов участка недр предусматривается снятие и складирование почвенно-растительного слоя, который в дальнейшем используется при рекультивации нарушенных земель.

Снятие почвенно-растительного слоя предусматривается одним уступом. Ширина заходок при снятии ПРС условно принимается 25 м. Условность принятой ширины заходки объясняется тем, что основные работы по снятию ПРС выполняются бульдозером SHANTUI SD23, который поблочно снимает ПРС, складывая ее (перемещая вдоль фронта) на расстояние 40 м в борт, из которого ПРС фронтальным погрузчиком XCMG ZL 50G осуществляется погрузка в автосамосвал SHACMAN SX3256DR384 и транспортируется на склад ПРС. Ширина блока при этом принята равной 25 м. В блоке содержится 8 полос (исходя из длины лезвия ножа бульдозера). Схема снятия почвенно-растительного слоя показана на рисунке 2.1.

С целью сохранения снимаемого ПРС и использования его при рекультивации нарушенных земель, проектом предусмотрено формирование складов ПРС, вдоль западных и восточных границ лицензионной территории. Формирование складов осуществляется бульдозером. Основные параметры склада ПРС представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Основные параметры складов ПРС по годам разработки

Наименование параметров	Год формирования				
	Склад ПРС №1				
	2027	2028	2029	2030	2031
Объемы по периодам, тыс. м ³	27	27	27	27	6,5
Накопление на складе, тыс. м ³	27	54	81	108	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,65	1,31	1,96	2,61	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	186	374	560	746	791
	Склад ПРС №2				
	2031	2032	2033	2034	2035
Объемы по периодам, тыс. м ³	20,5	27	27	27	13

Накопление на складе, тыс. м ³	20,5	47,5	74,5	101,5	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,5	1,15	1,80	2,46	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	143	329	514	703	791
Склад ПРС №3					
	2035	2036	2037	2038	2039
Объемы по периодам, тыс. м ³	14	27	27	27	19,5
Накопление на складе, тыс. м ³	14	41	68	95	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,34	0,99	1,65	2,30	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	97	283	471	657	791
Склад ПРС №4					
	2039	2040	2041	2042	2043
Объемы по периодам, тыс. м ³	7,5	27	27	27	26
Накопление на складе, тыс. м ³	7,5	34,5	61,5	88,5	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,18	0,84	1,49	2,14	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	51	240	426	611	791

Выемочно-погрузочные работы

Настоящим проектом предусматривается использование на выемочно-погрузочных работах экскаваторы DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м³) на добычных и вскрышных работах, а также фронтального погрузчиком XCMG ZL 50G при снятие почвенно-растительного слоя и вспомогательных работах.

Высота добычного уступа зависит от геологических условий, но не более 5 метров соответственно; высота вскрышного уступа принимается 5 метров соответственно. Погрузка горной массы экскаватором в автосамосвалы осуществляется как на уровне установки экскаватора, так и с нижней погрузкой.

При производстве вскрышных и добычных работ экскаваторы работают в торцовом (боковом) забое, который обеспечивает максимальную производительность экскаватора, что объясняется небольшим средним углом поворота к разгрузке (не более 90°), удобной подачей автосамосвалов под погрузку.

Принятая высота добычного уступа в 5 м, в сочетании с конструктивными особенностями гидравлических экскаваторов, обеспечивающих регулирование траектории черпания и слоевую разработку пород, определяют наименьший уровень потерь и разубоживания руды.

Основные технологические процессы на вскрышных работах:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м³);
- транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн во временный внешний отвал в 2027 г. и внутренний отвал (выработанное пространство карьера);
- формирование отвала вскрышных пород бульдозером SHANTUI SD23.

Основные технологические процессы на добычных работах:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м³);
- транспортировка руды осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн на рудный склад.

Графическое отображение параметров элементов системы разработки представлено на рисунках 2.2.

Технология и организация работ при автомобильно-бульдозерном отвалообразовании

Проектом предусмотрено формирование внутреннего отвала в выработанном пространстве карьера, способ отвалообразования – бульдозерный. В 2027 г. предусмотрено формирование временного внешнего отвала объемом 25 тыс. м³ в границах проектируемого карьера на территории, зачищенной от ПРС, площадью 0,451 га (41м x 110м), высотой 7 м. Временный внешний отвал необходим для вскрытия запасов полезного ископаемого и после их выемки формирования рабочего пространства для внутреннего отвала. Срок хранения вскрышных пород во временном внешнем отвале составит 6 месяцев. Далее вскрышные породы перемещаются во внутренний отвал.

Внутренний отвал предусмотрен высотой 2-4 м в зависимости от глубины карьера, на площади 151,5 га.

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

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

При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его, а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется. Площадное отвалообразование применяется при складировании малоустойчивых, склонных к деформации, мягких пород.

Проектом принимается периферийный способ сооружения отвалов – периферийный.

Отсыпка отвала начинается с устройства временного автомобильного въезда с последующим поднятием его до требуемой отметки яруса.

Автомобили и транспортные средства разгружаются на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы. Размеры призмы устанавливаются работниками маркшейдерской службы организации и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале.

На отвалах устанавливаются схемы движения автомобилей и транспортных средств. Зона разгрузки обозначается с обеих сторон знаками в виде изображения автосамосвала с поднятым кузовом с указателями направления разгрузки.

Площадки бульдозерных отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и фронт для маневровых операций автомобилей, автопоездов, бульдозеров и транспортных средств.

Зона разгрузки ограничивается с обеих сторон знаками. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 0,7 метров для автомобилей грузоподъемностью до 10 тонн и не менее 1 метров для автомобилей грузоподъемностью свыше 10 тонн. При отсутствии предохранительной стенки не допускается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе чем на 3 метров машинам грузоподъемностью до 10 тонн и ближе чем 5 метров грузоподъемностью свыше 10 тонн. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя.

Наезд на предохранительный вал при разгрузке не допускается. Все работающие на отвале и перегрузочном пункте ознакамливаются с паспортом под роспись.

Общая длина фронта отвального тупика, включая длину фронта разгрузочной, планируемой и резервной площадок должна быть не менее 18,3 м.

Возведение отвалов и планировка отвальной бровки осуществляется с помощью бульдозеров SHANTUI SD23.

Для планировки отвальной бровки, бульдозер должен быть снабжен поворотным лемехом, установленным под углом 45° или 67° к горизонтальной оси бульдозера. При планировании породы на высоких отвалах, лемех обычно устанавливается перпендикулярно оси трактора, так как, в этом случае нет надобности делать набор высоты отвала.

Отвал будет состоять из двух участков по фронту разгрузки. На первом участке будет происходить разгрузка, на втором будут производиться планировочные работы.

Рудоподготовка и складирование. Проектом предусматривается отгрузка золотоносных кор выветривания потребителю, в связи, с чем возникает необходимость формирования рудного склада вблизи карьера.

Рудный склад служит для усреднения качества сульфидной руды, аккумуляции (сглаживания неравномерности подачи руды на склад) и для перегрузки золотоносных кор выветривания в автомобильный транспорт потребителя.

При этих объемах складирования балансовых руды на складе, при применении автомобильного транспорта целесообразно принять схему перегрузки с использованием фронтальных погрузчиков XCMG ZL50G.

Общий объем рудного склада определяется в зависимости от количества полезного ископаемого, которое должно быть размещено на складе на срок, обеспечивающий полумесечный запас руды на случай внезапной остановки карьера. При среднесменном объеме добычи в размере 2100 т/смену для обеспечения бесперебойной работы карьера запас руды на складе должен составлять 25200 тонн в три штабеля высотой до 3-х метров.

Параметры рудного склада и штабелей

Наименование	Ед. изм	Штабель			Склад
		№1	№2	№3	
Высота склада	м	3	3	3	3
Высота яруса	м	3	3	3	3
Количество ярусов		1	1	1	1
Угол откоса яруса	град.	35	35	35	35
Объем склада	м ³	4421	4421	4421	13263
	тонн	8400	8400	8400	25200
Площадь штабелей	га	0,1989	0,1989	0,1989	0,5967
Размеры по низу	м х м	13x153	13x153	13x153	
Площадь рабочей зоны	га	-	-	-	0,77
Общая площадь склада	га				1,3667

Электроснабжение и электроосвещение. В рамках данного проекта предусмотрено обеспечение энергоснабжение бытового вагончика от дизель генератора.

Предусмотрено освещение зоны работы механизмов на карьере и складе ПРС с помощью передвижной осветительной мачты на базе дизель генератора QAS 14 и его аналоги с галогеновыми лампами мощностью 1500 Вт в количестве 6 шт, общая сила света 198000 Лм, вылет мачты (высота) 9,4 метров. Режим работы 8 ч в сутки 250 дней в году. Мощность двигателя 15 кВт, расход топлива 3,5 л/час, годовой расход топлива 6720 л/год.

Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом. Доставка топлива осуществляется топливозаправщиком ГАЗ 33086. Площадка для заправки техники будет расположена в 2 км от р.Сага.

Хранение ГСМ и дизельного топлива на объекте не осуществляется.

Календарный план горных работ участка Северная Прасага месторождения Степняк

Годы разработки		Вскрышные работы			Добычные работы											Средний эксплуатационный коэффициент вскрыши	Горная масса
поряд-ковые	кален-дарные	Всего	Почвенно-растительный слой	Вскрышные породы	Балансовые погашаемые запасы руды	Содержание Au	Количество Au	Потери		Разубоживание		Эксплуатационные запасы (товарная руда)		Содержание Au	Количество Au		
		тыс. м³	тыс. м3	тыс. м³	тыс. т	г/т	кг	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	тыс. м³	г/т	кг	м³/т	тыс. м³
1	2027	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
2	2028	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
3	2029	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
4	2030	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
5	2031	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
6	2032	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
7	2033	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
8	2034	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
9	2035	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
10	2036	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
11	2037	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
12	2038	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
13	2039	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
14	2040	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
15	2041	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
16	2042	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
17	2043	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
18	2044	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
19	2045	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
20	2046	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
21	2047	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
22	2048	200	17	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,38	476,316
23	2049	183		183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,35	459,316
24	2050	183		183	525	1,72	907,4	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,634	857,85	0,35	459,316
25	2051	155		155	489,5	2	979	24,48	5	24,48	5	489,5	257,632	1,9	930,05	0,32	412,632
Итого		5005	458	4547	13089,5	1,62	21206,4	654,48	5	654,48	5	13089,5	6889,216	1,539	20141,9	0,38	11894,216

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Памятников архитектуры в районе размещения промплощадки нет.

Ситуационная карта-схема района размещения производственных объектов с указанием пределов области воздействия и источниками загрязнения атмосферного воздуха приведена в **приложении 3**.

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды района проведения работ может быть определена по данным наблюдений РГП «Казгидромет». Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на месторождении не проводятся.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

При разработке карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при проведении работ по снятию и хранению ПРС, вскрыши;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

Календарный план горных работ участка Северная Прасага месторождения Степняк: ПРС (коэф.1,5):

- 2027-2047гг: 21 000м³ / 31 500 тонн;

- 2048 год: 17 000м³ / 25500 тонн.

Вскрышная порода (коэф.1,9):

- 2027-2050гг: 183 000 м³/ 347 700 тонн;

- в 2051 год: 155 000м³/294500тонн.

Добыча товарной руды (коэф.1,9):

- в 2027-2050гг: 276 316 м³ / 525 000 тонн;

- в 2051 год: 257 632 м³ / 489 500 тонн.

Характеристика экскавируемых пород.

Наименование	Плотность т/м ³	Категория пород по трудности экскавации
Почвенно-растительный слой	1,5	I
Вскрышные породы	1,9	III
Полезное ископаемое	1,9	III

Снятие почвенно-растительного слоя. Перед началом проведения добычных и вскрышных работ, а также строительства и формирования вспомогательных объектов участка недр предусматривается снятие и складирование почвенно-растительного слоя, который в дальнейшем используется при рекультивации нарушенных земель.

Снятие почвенно-растительного слоя предусматривается одним уступом. Ширина заходок при снятии ПРС условно принимается 25 м. Условность принятой ширины заходки объясняется тем, что основные работы по снятию ПРС выполняются бульдозером SHANTUI SD23, который поблочно снимает ПРС (**6001/001**), складировав ее (перемещая вдоль фронта) на расстояние 40 м в борт, из которого ПРС фронтальным погрузчиком XCMG ZL 50G (**6001/002**) осуществляется погрузка в автосамосвал SHACMAN SX3256DR384 и транспортируется на склад ПРС (**6001/003**). Ширина блока при этом принята равной 25 м. В блоке содержится 8 полос (исходя из длины лезвия ножа бульдозера).

Показатели работы бульдозера при снятии почвенно-растительного слоя объектов участка недр

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки	
			2027- 2047	2048
1	Объем снимаемого почвенно-растительного слоя	тыс.м ³	21	17
2	Тип применяемого бульдозера	-	Shantui SD23	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	230/169	
4	Сменная норма выработки бульдозера	м ³	1005	1005
5	Количество рабочих смен	смен	26,9	25,9

6	Продолжительность смены	ч	8	8
7	Общая продолжительность работы	ч	215,2	207,2
8	Расчетное количество бульдозеров	шт.	1	1

Показатели работы погрузчика при погрузке почвенно-растительного слоя в автосамосвалы с территории участка недр

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки	
			2027-2047	2048
1	Объем эскавируемых вскрышных пород	тыс.м³	21	17
2	Тип применяемого погрузчика		XCMG ZL50G	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	215/158	
4	Сменная производительность погрузчика	м³/см	1650	1650
5	Расчетное количество погрузчиков		1	1
6	Число рабочих смен в году	см	16,36	15,76
7	Продолжительность смены	ч	8	8
8	Общая продолжительность работы погрузчика	ч	130,88	126,08

Расчет производительности парка автосамосвалов, задействованных на транспортировке почвенно-растительного слоя

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки	
			2027-2047	2048
1	Объем транспортируемого ПРС	тыс. т	31,5	25,5
		тыс. м³	21	17
2	Тип оборудования, задействованный на транспортирование		SHACMAN SX3256DR384	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	336/247	
4	Годовое количество рейсов автосамосвалов		1838	1770
5	Годовой пробег автосамосвалов на транспортировке	км	4411	4248
6	Годовое количество рабочих смен	см	21,13	20,34
7	Суточный грузооборот карьера	т	2475	2475
8	Сменная экспл. производ. автосамосвала	т	639	639
9	Количество рейсов в смену автосамосвала		29	29
10	Рабочий парк автотранспорта	шт	3	3
11	Инвентарный парк	шт	3	3

С целью сохранения снимаемого ПРС и использования его при рекультивации нарушенных земель, проектом предусмотрено формирование складов ПРС, вдоль западных и восточных границ лицензионной территории. Формирование складов осуществляется бульдозером (6001/004).

Показатели работы бульдозера на складе почвенно-растительного слоя

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки	
			2027-2047	2048
1	Объем складированного почвенно-растительного слоя	тыс.м³	21	17
2	Тип применяемого бульдозера	-	Shantui SD23	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	230/169	
4	Сменная норма выработки бульдозера	м³	1005	1005
5	Количество рабочих смен	смен	26,9	25,9
6	Продолжительность смены	ч	8	8
7	Общая продолжительность работы	ч	215,2	207,2
8	Расчетное количество бульдозеров	шт.	1	1

Основные параметры склада ПРС представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Основные параметры складов ПРС по годам разработки

Наименование параметров	Год формирования				
	Склад ПРС №1 (6002)				
	2027	2028	2029	2030	2031
Объемы по периодам, тыс. м ³	21	21	21	21	6,5
Накопление на складе, тыс. м ³	27	54	81	108	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,65	1,31	1,96	2,61	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	186	374	560	746	791
	Склад ПРС №2 (6003)				
	2031	2032	2033	2034	2035
Объемы по периодам, тыс. м ³	20,5	27	27	27	13
Накопление на складе, тыс. м ³	20,5	47,5	74,5	101,5	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,5	1,15	1,80	2,46	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	143	329	514	703	791
	Склад ПРС №3 (6004)				
	2035	2036	2037	2038	2039
Объемы по периодам, тыс. м ³	14	27	27	27	19,5
Накопление на складе, тыс. м ³	14	41	68	95	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,34	0,99	1,65	2,30	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	97	283	471	657	791
	Склад ПРС №4 (6005)				
	2039	2040	2041	2042	2043
Объемы по периодам, тыс. м ³	7,5	27	27	27	26
Накопление на складе, тыс. м ³	7,5	34,5	61,5	88,5	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,18	0,84	1,49	2,14	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	51	240	426	611	791

Основные технологические процессы на вскрышных работах:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м³) - 6001/005;

Основные показатели экскавации вскрышных пород

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки	
			2027-2050	2051
1	Объем экскавируемых вскрышных пород	тыс. м ³	183	155
2	Тип оборудования, задействованный на экскавации		DOOSAN DX420	
3	Мощность двигателя	кВт	218	
4	Средняя годовая эксплуатационная производительность одного экскаватора	м ³	314000	314000
5	Рабочий парк	шт	1	1
6	Инвентарный парк	шт	1	1
7	Годовое количество рабочих смен экскаватора	смен	145,7	123,4
8	Количество смен в сутки		1	1
9	Продолжительность одной смены	ч	8	8
10	Общая продолжительность работы экскаваторов	ч	1165,6	987,2
11	Среднесменная эксплуатационная производительность одного экскаватора	м ³	1256	1256

- транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн во временный внешний отвал в 2027 г. **6001/006** и внутренний отвал (выработанное пространство карьера) - **6001/007**;

- формирование отвала вскрышных пород бульдозером SHANTUI SD23- **6001/008-6001/009**.

Проектом предусмотрено формирование внутреннего отвала в выработанном пространстве карьера, способ отвалообразования – бульдозерный. В 2027 г. предусмотрено формирование временного внешнего отвала объемом 25 тыс. м³ в границах проектируемого карьера на территории, зачищенной от ПРС, площадью 0,451 га (41м x 110м), высотой 7 м. Временный внешний отвал необходим для вскрытия запасов полезного ископаемого и после их выемки формирования рабочего пространства для внутреннего отвала. Срок хранения вскрышных пород во временном внешнем отвале составит 6 месяцев. Далее вскрышные породы перемещаются во внутренний отвал.

В 2027 г. предусмотрено формирование временного внешнего отвала объемом 25 тыс. м³ в границах проектируемого карьера на территории, зачищенной от ПРС, площадью 0,451 га (41м x 110м), высотой 7 м. Временный внешний отвал необходим для вскрытия запасов полезного ископаемого и после их выемки формирования рабочего пространства для внутреннего отвала **Ист.№6006**. Срок хранения вскрышных пород во временном внешнем отвале составит 6 месяцев. Далее вскрышные породы перемещаются во внутренний отвал.

Показатели работы бульдозера на временном внешнем отвале

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки
			2026-2034
1	Объем вскрышных пород	тыс.м ³	25
2	Тип применяемого бульдозера	-	Shantui SD23
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	230/169
4	Сменная норма выработки бульдозера	м ³	930
5	Количество рабочих смен	смен	26,9
6	Продолжительность смены	ч	8
7	Общая продолжительность работы	ч	215,2
8	Расчетное количество бульдозеров	шт.	1

Основные показатели экскавации вскрышных пород с временного внешнего отвала

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки
			2027
1	Объем экскавируемых вскрышных пород	тыс. м ³	25
2	Тип оборудования, задействованный на экскавации		DOOSAN DX420
3	Мощность двигателя	кВт	218
4	Средняя годовая эксплуатационная производительность одного экскаватора	м ³	314000
5	Рабочий парк	шт	1
6	Инвентарный парк	шт	1
7	Годовое количество рабочих смен экскаватора	смен	19,9
8	Количество смен в сутки		1
9	Продолжительность одной смены	ч	8
10	Общая продолжительность работы экскаваторов	ч	159,2
11	Среднесменная эксплуатационная производительность одного экскаватора	м ³	1256

Расчет производительности парка автосамосвалов, задействованных на транспортировке вскрышных пород во внутренний отвал

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки	
			2027- 2050	2051

1	Объем транспортируемых вскрышных пород	тыс. т	347,70	294,50
		тыс. м ³	183,0	155,0
2	Тип оборудования, задействованный на транспортирование		SHACMAN SX3256DR384	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	336/247	
4	Годовое количество рейсов автосамосвалов		14089	11933
5	Годовой пробег автосамосвалов на транспортировке	км	33814	28640
6	Годовое количество рабочих смен	см	167,73	142,07
7	Суточный грузооборот карьера	т	2386	2386
8	Сменная экспл. производ. автосамосвала	т	691	691
9	Количество рейсов в смену автосамосвала		28	28
10	Рабочий парк автотранспорта	шт	3	3
11	Инвентарный парк	шт	3	3

Расчет производительности парка автосамосвалов, задействованных на транспортировке вскрышных пород во внутренний отвал

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки	
			2027	
1	Объем транспортируемых вскрышных пород	тыс. т	47,50	
		тыс. м ³	25,0	
2	Тип оборудования, задействованный на транспортирование		SHACMAN SX3256DR384	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	336/247	
4	Годовое количество рейсов автосамосвалов		1957	
5	Годовой пробег автосамосвалов на транспортировке	км	2348	
6	Годовое количество рабочих смен	см	19,77	
7	Суточный грузооборот карьера	т	2386	
8	Сменная экспл. производ. автосамосвала	т	801	
9	Количество рейсов в смену автосамосвала		33	
10	Рабочий парк автотранспорта	шт	3	
11	Инвентарный парк	шт	3	

Внутренний отвал предусмотрен высотой 2-4 м в зависимости от глубины карьера, на площади 151,5 га.

Показатели работы бульдозера на внутреннем отвале

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки	
			2027- 2050	2051
1	Объем складированного	тыс.м ³	183	155
2	Тип применяемого бульдозера	-	Shantui SD23	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	230/169	
4	Сменная норма выработки бульдозера	м ³	930	930
5	Количество рабочих смен	смен	196,8	166,7
6	Продолжительность смены	ч	8	8
7	Общая продолжительность работы	ч	1574,4	1333,6
8	Расчетное количество бульдозеров	шт.	1	1

Основные технологические процессы на добычных работах:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м³) - **6001/010**;

Основные показатели экскавации полезного ископаемого

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки	
			2027- 2050	2051

1	Объем экскавируемого полезного ископаемого	тыс. т	525	489,5
		тыс. м ³	276,316	257,632
2	Тип оборудования, задействованный на экскавации		DOOSAN DX420	
3	Мощность двигателя	кВт	218	
4	Средняя годовая эксплуатационная производительность одного экскаватора	м ³	314000	314000
5	Рабочий парк	шт	1	1
6	Инвентарный парк	шт	1	1
7	Годовое количество рабочих смен экскаватора	смен	220	205,1
8	Количество смен в сутки		1	1
9	Продолжительность одной смены	ч	8	8
10	Общая продолжительность работы экскаваторов	ч	1760	1640,8
11	Среднесменная эксплуатационная производительность одного экскаватора	м ³	1256	1256

- транспортировка руды осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн на рудный склад **6001/011**.

Расчет производительности парка автосамосвалов, задействованных на транспортировке полезного ископаемого на склад

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки	
			2027-2050	2051
1	Объем транспортируемого полезного ископаемого	тыс. т	525,00	489,50
		тыс. м ³	276,32	257,63
2	Тип оборудования, задействованный на транспортирование		SHACMAN SX3256DR384	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	336/247	
4	Годовое количество рейсов автосамосвалов		21554	20097
5	Годовой пробег автосамосвалов на транспортировке	км	51730	48232
6	Годовое количество рабочих смен	см	192,45	179,44
7	Суточный грузооборот карьера	т	2386	2386
8	Сменная экпл. производ. автосамосвала	т	682	682
9	Количество рейсов в смену автосамосвала		28	28
10	Рабочий парк автотранспорта	шт	4	4
11	Инвентарный парк	шт	4	4

Рудоподготовка и складирование. Проектом предусматривается отгрузка золотоносных кор выветривания потребителю, в связи, с чем возникает необходимость формирования рудного склада вблизи карьера.

Рудный склад служит для усреднения качества сульфидной руды, аккумуляции (сглаживания неравномерности подачи руды на склад) и для перегрузки золотоносных кор выветривания в автомобильный транспорт потребителя.

При этих объемах складирования балансовых руды на складе, при применении автомобильного транспорта целесообразно принять схему перегрузки с использованием фронтальных погрузчиков XCMG ZL50G – **6001/012**.

Общий объем рудного склада определяется в зависимости от количества полезного ископаемого, которое должно быть размещено на складе на срок, обеспечивающий полумесечный запас руды на случай внезапной остановки карьера. При среднесменном объеме добычи в размере 2100 т/смену для обеспечения бесперебойной работы карьера запас руды на складе должен составлять 25200 тонн в три штабеля высотой до 3-х метров.

Параметры рудного склада и штабелей **Ист.№6007**

Наименование	Ед. изм	Штабель			Склад
		№1	№2	№3	
Высота склада	м	3	3	3	3
Высота яруса	м	3	3	3	3

Количество ярусов		1	1	1	1
Угол откоса яруса	град.	35	35	35	35
Объем склада	м ³	4421	4421	4421	13263
	тонн	8400	8400	8400	25200
Площадь штабелей	га	0,1989	0,1989	0,1989	0,5967
Размеры по низу	м х м	13х153	13х153	13х153	
Площадь рабочей зоны	га	-	-	-	0,77
Общая площадь склада	га				1,3667

Электроснабжение и электроосвещение. В рамках данного проекта предусмотрено обеспечение энергоснабжение бытового вагончика от дизель генератора.

Предусмотрено освещение зоны работы механизмов на карьере и складе ПРС с помощью передвижной осветительной мачты на базе дизель генератора QAS 14 (**Ист.№6008**) и его аналоги с галогеновыми лампами мощностью 1500 Вт в количестве 6 шт, общая сила света 198000 Лм, вылет мачты (высота) 9,4 метров. Режим работы 8 ч в сутки 250 дней в году. Мощность двигателя 15 кВт, расход топлива 3,5 л/час, годовой расход топлива 6720 л/год.

Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом. Доставка топлива осуществляется топливозаправщиком ГАЗ 33086 (**Ист.№6009**). Площадка для заправки техники будет расположена в 2 км от р.Сага.

Хранение ГСМ и дизельного топлива на объекте не осуществляется.

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта работающего на месторождении учтен под источником **№6010**.

В выбросах месторождения содержатся 11 загрязняющих веществ: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, сероводород, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин), формальдегид, керосин, алканы C12–C19 (в пересчете на углерод), пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в диапазоне 70–20 %.*

На территории месторождения пыле-, газоулавливающие установки не предусмотрены.

При проведении добычных работ предусмотреть требования ст.228, 237, 238, 319, 320 и 321 ЭК РК.

- Ст.228. Общие положения об охране земель, ст.237 Экологические требования по оптимальному землепользованию, ст.238 Экологические требования при использовании земель, Ст.319. Управление отходами, Ст.320. Накопление отходов, Ст.321. Сбор отходов. Требования вышеперечисленных статей ЭК РК будут соблюдаться при выполнении следующих мер:

-строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

-соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, образующихся в период проведения ГКР;

-правильная организация дорожной сети, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;

-ремонт техники осуществлять в специализированных организациях (СТО) .

-не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.

-регулярный вывоз отходов с территории месторождения;

- накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Временное хранение ТБО не должно превышать 3 мес. на территории участка; Отходы по

мере накопления должны вывозиться по договору в специализированное предприятие на утилизацию; складирование огарков сварочных электродов, промасленной ветоши в металлическом контейнере на площадке с твердым покрытием с дальнейшей сдачей на утилизацию по договору со спец.организацией по приему металла;

- раздельный сбор отходов Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

- хранение образующихся отходов до вывоза на договорной основе в металлических контейнерах.

3.2.Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

В целях уменьшения выбросов пыли неорганической в атмосферу предусмотрено пылеподавление внутрикарьерных дорог поливомоечной машиной ПМ-130Б. Эффективность пылеподавления составляет 80%.

3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Оценка степени на соответствие применяемого оборудования и технологии. По определению Экологического кодекса РК наилучшие доступные технологии – это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, для снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду для обеспечения целевых показателей качества окружающей среды. В технологическом процессе работы месторождения используются известные методы и приемы, которые широко используются на аналогичных производствах Республики Казахстан. Для обеспечения безопасной, стабильной и эффективной работы месторождения соблюдаются нормы и правила в соответствии с санитарной, промышленной, противопожарной безопасности.

Все применяемое оборудование на объекте используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, а также Справочника по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 08 декабря 2023 года №1101, при реализации проекта разработки месторождения Степный (участок Северная Прасага) предусматривается применение комплекса технических и организационных мероприятий, направленных на предотвращение и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

Проектом предусматривается открытая разработка золотосодержащего месторождения. Добыча полезного ископаемого будет осуществляться открытым способом с использованием экскаваторов, погрузчиков и автосамосвалов. Вмещающие породы представлены рыхлыми отложениями, в связи с чем буровзрывные работы проектом не предусматриваются.

Согласно положениям Справочника НДТ основными экологическими аспектами открытых горных работ являются выбросы неорганизованной пыли, воздействие горнотранспортной техники, образование отходов производства и потребления, нарушение земель, а также потребление водных и энергетических ресурсов.

В целях минимизации указанных воздействий проектом предусматривается внедрение и применение следующих наилучших доступных техник.

Комплексный подход к охране окружающей среды

При эксплуатации объекта будет обеспечиваться комплексный подход к охране окружающей среды, предусматривающий одновременное управление воздействием на атмосферный воздух, земельные ресурсы, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир. Производственная деятельность будет осуществляться с соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан, проектных решений и мероприятий производственного экологического контроля.

Мониторинг эмиссий и производственный экологический контроль

В соответствии с требованиями справочника НДТ на объекте предусматривается проведение производственного экологического контроля, включающего:

- учет объемов добычи горной массы;
- контроль образования отходов производства и потребления;
- контроль расхода топлива и водопотребления;
- контроль выполнения природоохранных мероприятий;
- мониторинг выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- ведение экологической отчетности.

Мероприятия по снижению неорганизованных выбросов пыли

Согласно разделу 5.4.1 Справочника НДТ для снижения неорганизованных выбросов предусматриваются следующие мероприятия:

- регулярное орошение технологических дорог технической водой;
- орошение рабочих площадок карьера;
- орошение поверхностей временных отвалов и складироваемых пород в засушливые периоды и при сильном ветре;
- ограничение скорости движения автотранспорта по технологическим дорогам;
- поддержание дорожного покрытия в исправном состоянии;
- своевременная планировка технологических дорог;
- минимизация высоты пересыпки горной массы при погрузке и разгрузке;
- сокращение площади открытых пылящих поверхностей;
- проведение технической и биологической рекультивации по мере завершения горных работ.

Указанные мероприятия соответствуют рекомендациям справочника НДТ по предотвращению неорганизованных эмиссий при открытой добыче полезных ископаемых.

3.4 Перспектива развития предприятия

На период действия разработанных в проекте нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает. Работы будут производиться согласно календарному графику. В случае изменений в технологическом процессе будет проводиться корректировка проекта нормативов допустимых выбросов.

3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.5.1. Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным. Последующие

цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

[illegible]

001	Хранение вскрыши во временном отвале (2027г)	1	3600	6006						5	5	14	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.2616		2.034	
001	Рудный склад	1	3600	6007						7	77	154	1					2908	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1154		0.897	
001	Дизельгенератор	1	1920	6008						1	1	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.024166666		0.17136	
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.031416666		0.222768	
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004027777		0.02856	
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008055555		0.05712	
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.020138888		0.1428	
																		1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000966666		0.0068544	
																		1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000966666		0.0068544	
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009666666		0.068544	
001	Топливозаправщик	1	250	6009						1	1	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0000030128	
																		2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.0010729872	
001	Автотранспорт	1		6010						1	1	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.137		13.5792	
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02226		2.20662	
																		0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02227		1.8029	
																		0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0309		2.9453	
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2672		25.172	

																			2732	углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0.04702			4.284	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--	---------	--	--	-------	--

3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

ЭРА v4.0

Таблица 3.6.1.

Таблица групп суммаций на существующее положение

Район БиржанСал, Участок Северная Прасага месторождение
Степняк

Номер группы сумма- ции	Код загряз- няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Площадка:01,Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333 1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 3.7.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2036 гг

Район БиржанСал, Участок Северная Прасага месторождение Степняк

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2027 год									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	5.44759	12.55536	125.5536
	В С Е Г О :						6.07399455558	63.2513168	619.93414
2028 год									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	3.32363	12.44022	124.4022

	В С Е Г О :						3.95003455558	63.1361768	618.78274
2029 год									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	3.70163	15.38022	153.8022
	В С Е Г О :						4.32803455558	66.0761768	648.18274
2030 год									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	4.07863	18.32022	183.2022
	В С Е Г О :						4.70503455558	69.0161768	677.58274
2031 год									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766

20

0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	4.46063	21.29722	212.9722
	В С Е Г О :						5.08703455558	71.9931768	707.35274
2032 год									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	4.83863	24.23022	242.3022
	В С Е Г О :						5.46503455558	74.9261768	736.68274
2033 год									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	5.21363	27.15022	271.5022

	В С Е Г О :						5.84003455558	77.8461768	765.88274
2034 год									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	5.59763	30.14022	301.4022
	В С Е Г О :						6.22403455558	80.8361768	795.78274
2035 год									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	5.97363	33.07022	330.7022
	В С Е Г О :						6.60003455558	83.7661768	825.08274
2036 год									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766

22

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	6.35063	36.01022	360.1022
	В С Е Г О :						6.97703455558	86.7061768	854.48274

3.8 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Под аварийным выбросом понимается непредвиденный, непредсказуемый и непреднамеренный выброс, вызванный аварией, происшедшей при эксплуатации объекта I или II категории. Экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях установлены статьей 21 Экологического кодекса РК. При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите. При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией. Оператором на периодической основе, в рамках разработки и актуализации Плана ликвидации аварий, выполняется анализ деятельности объекта на предмет возможных аварийных ситуаций, в том числе приводящих к аварийным выбросам. Ключевыми видами потенциальных аварийных ситуаций, связанных с аварийными выбросами, являются возникновение пожаров и внештатная остановка оборудования при отключении электроэнергии. Действия, направленные на снижение последствий аварийных ситуаций, устанавливаются оператором в Планах ликвидации аварий. Согласно пункту 10 статьи 202 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов для аварийных ситуаций не рассчитываются и не устанавливаются.

Залповые выбросы – необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью (регулярностью). Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущи многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов (например, стадия розжига в производственных печах, взрывные работы). Согласно технологии работы аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии отсутствуют.

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Согласно технологии работы аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии отсутствуют.						

3.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

Обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта, утвержденных Заказчиком. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

4.1. Общие положения

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА». Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления допустимых выбросов. Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК. Расчеты загрязнения атмосферы при установлении нормативов выбросов производились в соответствии с методикой расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций в атмосферном воздухе.

Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов для объектов I или II категории разрабатываются с учетом общей нагрузки на атмосферный воздух:

1) существующего воздействия (для действующих источников выброса) или обоснованно предполагаемого уровня воздействия (для новых и реконструируемых источников выброса);

2) природного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные высвобождением в атмосферный воздух или образованием в нем загрязняющих веществ в результате естественных природных процессов;

3) базового антропогенного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные выбросами других стационарных и передвижных источников, которые осуществляются на момент определения нормативов допустимого выброса в отношении объекта, указанного в подпункте 1) настоящего пункта.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{ізв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

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

Климат Акмолинской области резко континентальный с продолжительной холодной зимой и сравнительно коротким жарким летом. Континентальность климата выражается также в резком колебании суточных температур, в относительно малом количестве осадков при неравномерном распределении их по сезонам. Среднегодовая температура воздуха составляет $+0,5^{\circ}\text{C}$. Наиболее низкая среднемесячная температура отмечается в январе. ($-19,1^{\circ}$), самая высокая - в июле ($+19,5^{\circ}$).

Среднегодовое количество осадков 315 мм, в засушливые годы падает до 150-170 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июне-июле, наименьшее - в феврале-марте. Продолжительность снежного покрова 192 дней в году, средняя мощность снежного покрова 0,3 м.

Для района характерна повышенная сухость воздуха, постоянные ветры. Летом преобладают ветры северо-западного и северного направления со средней скоростью 3-4 м/сек, а зимой ветры, в основном юго-западные и западные со скоростью 5 и более м/сек.

Средние даты наступления-прекращения устойчивых морозов: наступления – 15.XI, прекращения – 27.III, продолжительность устойчивых морозов - 133 дня.

Глубина промерзания почвы (для суглинков и глин): средняя – 184 см, наибольшая – 260 см, наименьшая – 67 см.

В Северном Казахстане в лесостепной и степной зонах явно выражено преобладание летних осадков с их максимумом в июле, весной осадков меньше, чем осенью. Количество осадков за зимний период (ноябрь-март) – 63 мм, в остальной период апрель-октябрь – 260 мм.

Наибольшая максимальная продолжительность непрерывных дождей – 22-30 часов-летом и 26-40 часов-весной и осенью. Средняя продолжительность осадков в году - 754 часа, максимальная - 1108 часов.

Наблюденный суточный максимум осадков – 55 мм.

Высота снежного покрова по постоянной рейке на открытом поле: максимальная – 56 см, минимальная – 6 см, средняя – 16 см.

Высота покрова по снегосъемкам: максимальная – 33 см, минимальная – 8 см, средняя – 17 см.

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

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	5.0
СВ	5.0
В	6.0
ЮВ	5.0
Ю	22.0
ЮЗ	29.0
З	16.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

Согласно данным розы ветров района, преобладающими являются ветры юго-западного направления.

С учетом значительного расстояния до населенного пункта, неблагоприятное воздействие на атмосферный воздух не прогнозируется. Вместе с тем, при усилении ветра и изменении его направления в сторону населенного пункта проведение работ, сопровождающихся пылеобразованием и выбросами загрязняющих веществ, будет временно приостанавливаться до нормализации метеорологических условий.

Указанные меры обеспечивают учет розы ветров и исключают негативное воздействие на ближайший населенный пункт.

4.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ЭНК \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;
ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р

принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.}$$

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием программы ПК «ЭРА»). Программа позволяет по данным об ИЗА, выбросе ЗВ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30 минутный интервал времени) содержания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен без учета фона, т.к. согласно справки РГП «Казгидромет» данных по фоновым измерениям в районе Биржан Сал не ведется.

Однако проведен расчет кумулятивного воздействия. В соответствии с требованиями статей 70 и 71 Экологического кодекса Республики Казахстан выполнена оценка кумулятивного воздействия намечаемой деятельности ТОО «Aina Resources» с учетом существующих источников воздействия расположенного в непосредственной близости предприятия ТОО «Казгер Кус» (4 км на юго-восток).

Анализ прилегающей территории показал, что в радиусе 5 км от участка Северная Прасага месторождения Степняк иных действующих карьеров и объектов по добыче полезных ископаемых, способных оказывать дополнительное воздействие на атмосферный воздух, не имеется. В связи с этим при оценке кумулятивного воздействия в качестве объекта взаимочета рассмотрено ближайшее предприятие ТОО «Казгер Кус», выбросы которого могут оказывать совместное влияние на состояние атмосферного воздуха в районе размещения намечаемой деятельности.

Для проведения оценки кумулятивного воздействия и выполнения расчетов рассеивания загрязняющих веществ с учетом существующей антропогенной нагрузки были использованы сведения о выбросах ТОО «Казгер Кус». Исходные данные получены на основании предоставленных предприятием материалов, включая действующее экологическое разрешение и проект нормативов допустимых выбросов (НДВ). На основании указанных документов определен перечень загрязняющих веществ и объемы выбросов ТОО «Казгер Кус», которые были учтены при выполнении расчетов рассеивания загрязняющих веществ и оценке суммарного воздействия на атмосферный воздух.

Проведен анализ перечней загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух обоими предприятиями. Установлено наличие ряда идентичных загрязняющих веществ, формирующих суммарное воздействие на атмосферный воздух, в том числе диоксида азота, оксида азота, сажи, диоксида серы, сероводорода, оксида углерода, формальдегида, керосина, алканов C12–C19 и неорганической пыли с содержанием диоксида кремния 70–20 %.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР +
взаимоучет ТОО «Казгер Кус»

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с ТОО «Aina Resources»	Выброс вещества с учетом очистки, г/с ТОО «Казгер Кус»	Схожие Загрязняющие вещества
1	2	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид	2	0.16116666667	0.89299132222	+
0304	Азот (II) оксид	3	0.05367666667	0.54457273111	+
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	3	0.02629777778	0.10239830444	+
0330	Сера диоксид	3	0.03895555556	0.13285381837	+

0333	Сероводород	2	0.0000009772	0.0237890056	+
0337	Углерод оксид	4	0.28733888889	2.61166862909	+
1301	Проп-2-ен-1-аль	2	0.00096666667	0	-
1325	Формальдегид	2	0.00096666667	0.012	+
2732	Керосин (654*)		0.04702	0.07427405556	+
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/	4	0.01001468947	0.1398949944	+
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3	5.44759	0.1	+
0123	Железо (II, III) оксиды (в	3	0	0.022964	-
0143	Марганец и его соединения (в	2	0	0.0007866	-
0303	Аммиак (32)	4	0	0.32655	-
0342	Фтористые газообразные соединения	2	0	0.0001111	-
0410	Метан (727*)		0	1.16985	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10		0	0.0086	-
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	3	0	0.011835	-
1069	Гидроксиметилбензол	2	0	0.0036772	-
1246	Этилформиат		0	0.034394	-
1301	Проп-2-ен-1-аль	2	0	0.012	-
1314	Пропаналь	3	0	0.0136225	-
1531	Гексановая кислота (Капроновая	3	0	0.015209	-
1707	Диметилсульфид (227)	4	0	0.076676	-
1728	Этантиол (668)	3	0	0.00007358	-
1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	2	0	0.0052655	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	4	0	0.25555705556	-
2902	Взвешенные частицы (116)	3	0	0.038	-
2911	Пыль комбикормовая /в пересчете на белок		0	0.038	-
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)		0	0.37828	-
2937	Пыль зерновая	3	0	0.1093	-
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин		0	0.0204	-
	В С Е Г О :		6.07399455558		

При проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ учтены выбросы обоих предприятий по одноименным загрязняющим веществам. Расчеты выполнены с учетом принципа взаимоучета, что позволяет определить суммарные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках и на границе ближайших нормируемых территорий.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне выполнены для теплого периода года, при котором наиболее неблагоприятные условия для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Для более удобного анализа результатов расчета содержание ЗВ в приземной зоне атмосферного воздуха определено в долях ПДК.

При этом использованы максимальные разовые значения ПДК. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, умноженные на 10, а при их отсутствии – значения ОБУВ.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблице 9.1.1.1 при максимальной мощности работы карьера на 2026-2035 год.

Таблица 9.1.1.1

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 19.06.2026 17:35)

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	47.581642	0.345647	0.076748	0.108851	нет расч.	3	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10.525284	0.105393	0.016184	0.033190	нет расч.	3	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	27.408436	0.045614	0.008009	0.008754	нет расч.	3	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.901499	0.020569	0.007122	0.006478	нет расч.	3	0.5000000	0.0500000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	12.525067	0.230198	0.035349	0.072494	нет расч.	2	0.0080000	0.0008000*	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.251880	0.040436	0.006209	0.012734	нет расч.	3	5.0000000	3.0000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1.150866	0.002771	0.002771	0.000718	нет расч.	1	0.0300000	0.0100000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1.701060	0.018579	0.002853	0.005851	нет расч.	2	0.0500000	0.0100000	2
2732	Керосин (654*)	1.660107	0.004792	0.003455	0.001509	нет расч.	2	1.2000000	0.1200000*	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/; Растворитель РПК-265П) (10)	0.946730	0.010830	0.001663	0.003410	нет расч.	3	1.0000000	0.1000000*	4
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)	1949.90014	0.750371	0.702349	0.166790	нет расч.	5	0.3000000	0.1000000	3
07	0301 + 0330	51.483135	0.366217	0.083867	0.115329	нет расч.	3			
37	0333 + 1325	14.226124	0.248778	0.038202	0.078345	нет расч.	3			
44	0330 + 0333	16.426563	0.250768	0.038507	0.078972	нет расч.	4			

Примечания:

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

Анализ результатов расчетов показывает, что суммарное воздействие выбросов ТОО «Aina Resources» и ТОО «Казгер Кус», не приводит к превышению установленных нормативов качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в ближайших населенных пунктах. Дополнительная антропогенная нагрузка от деятельности ТОО «Aina Resources» оценивается как допустимая, то есть нормативное качество воздуха обеспечивается.

Определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ область воздействия, гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммаций, 1ПДК находится внутри области, ограниченной этой изолинией.

Результат расчета рассеивания по веществам на существующее положение представлен в приложении 3.

4.4. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде: массовой концентрации загрязняющего вещества и скорости массового потока загрязняющего вещества.

Предложенные нормативы допустимых выбросов на 2025-2035 гг в таблице 4.4.1.

4.5. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения/соблюдения нормативов НДВ представлен ниже.

Таблица 4.5.1

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	Капитало-вложения	Основная деятельность (тыс.тг)/год
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Мониторинг эмиссий на источниках выбросов и на границе СЗЗ	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	На границе СЗЗ суммарная концентрация 0,3 мг/м ³	-	-	-	-	3 квартал 2027 г.	3 квартал 2036 г.		100,0
Орошение дорог, рабочих площадок и отвалов	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	6001-6009	-	-	-	-	2 квартал 2027 г.	3 квартал 2036 г.		50,0
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		-	-	-	-	3 квартал 2027 г.	4 квартал 2036 г.		150,0

4.6. Уточнение границ области воздействия объекта

Пределы воздействия смоделированы по концентрации в 1 ПДК по пыли неорганической. Изолиния со значением 1 ПДК интерпретируется как минимальная область воздействия. Проведенные расчеты гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммации, 1 ПДК находится внутри области, ограниченной этой изолинией.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух и соответственно проектирование границ области воздействия проводились на 2027-2036 гг.

Расстояние от крайних источников до пределов области воздействия, построенной в результате расчета рассеивания по годам представлено в таблице 4.6.1.

Таблица 4.6.1.

Годы	Расстояние в метрах от крайних источников до границы области воздействия							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2027-2036	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

4.7. Данные о пределах области воздействия

Для оценки уровня загрязнения в результате производственной деятельности предприятия была определена область воздействия на 2027-2036 годы и принята равной 1000 м от крайнего источника до предела воздействия.

Из результатов расчета рассеивания (п.4.3.) на границе жилой зоны не наблюдаются превышения расчетных максимальных концентраций ни по одному загрязняющему веществу над значениями *1,0 ПДК*.

Следовательно, по результатам материалов проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух, нет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что пределы области воздействия предприятия обеспечивают наибольшую безопасность.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромет. В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды проводится прогнозирование или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Акмолинская область не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

На случай возможного прогнозирования периодов НМУ разрабатывается план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I-III режимы работы предприятия, обеспечивающие уменьшение выброса каждого загрязняющего вещества (согласно РД 52.04.52-85 [23]):

первый режим – до 15-20%;

второй режим – до 20-40%;

третий режим – 40-60%.

Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий.

По I режиму работы:

осуществление организационных мероприятий, связанных с особым контролем работы всех технологических процессов и оборудования:

усиление контроля за герметичностью технологического оборудования и трубопроводов;

прекращение испытания оборудования с целью изменения технологических режимов работы;

обеспечение бесперебойной работы всех пылеочистных систем;

усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;

запрещение работы сварочных агрегатов, связанных с повышенным выделением загрязняющих веществ;

обеспечение усиленного контроля за техническим состоянием и эксплуатацией всего пылегазоулавливающего и аспирационного оборудования.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

По II режиму работы:

мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования и совершенствования технологии:

проведение всех организационно-технических мероприятий, предусмотренных на I режим работы предприятия;

максимальное обеспечение соблюдения оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

Мероприятия по II режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

В случае III режима НМУ дополнительно планируется:

снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;

запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья, являющихся источником загрязнения;

остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Акмолинская область не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно Экологическому кодексу РК лимиты на эмиссии в окружающую среду – это нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством РК. Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования.

Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного законом о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год.

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле:

$$П = (M \times K) \times P,$$

где M_i – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ, размещения отходов в i -ом году, т/год;

K_i – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно п. 2 статьи 495 НК РК;

P – 1 МРП на 2027 год составляет 4606 тенге

Пример расчета платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения на 2027 год

Наименование загрязняющего вещества	Всего выброшено в атмосферу, т/год	МРП	Ставки платы за 1 тонну	Сумма платежа, тг/год
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,17136	4606	20	15785,6832
Азот (II) оксид	0,222768	4606	20	20521,38816
Углерод (сажа, углерод черный)	0,02856	4606	24	3157,13664
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ)	0,05712	4606	20	5261,8944
Сероводород	3,0128E-06	4606	124	1,720742643
Углерод оксид	0,1428	4606	0,32	210,475776
Проп-2-ен-1-аль (акролеин, акриальдегид)	0,0068544	4606	0,32	10,10283725
Формальдегид (метаналь)	0,0068544	4606	336	10607,97911
Алканы C12–C19 (в пересчете на углерод)	0,069616987	4606	0,32	102,6098698
Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния 70–20 %	12,55536	4606	10	578299,8816
Итого				633958,8723

7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Для осуществления контроля над выбросами загрязняющих веществ в атмосферу необходимо оснастить лабораторию специальными приборами. Ответственность за своевременную организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на руководителя.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии его необходимо выполнять ведомственным (территориальным) управлением контроля качества и безопасности товаров и услуг или сторонней специализированной организацией по договору с предприятием. В основу системы контроля положено определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление их с установленными значениями. Отбор проб атмосферного воздуха необходимо осуществлять в соответствии с требованиями РД 52. 04. 186-89.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются при оценке его деятельности.

На участках наблюдения организуют регулярный отбор проб и анализ проб воздуха на стационарных и маршрутных постах с определением содержания в них углеводородов при соответствующих направлениях ветра.

При оценке периодичности и времени проведения замеров следует исходить из необходимости получения достоверных данных о максимальном выбросе, (г/сек при периоде осреднения 20 мин) каждого определяемого загрязняющего вещества.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Отбор проб должен производиться путем аспирации определенного объема воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания вещества, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы. Определяемая примесь из большого объема воздуха концентрируется в небольшом объеме сорбента или на фильтре. Параметры отбора проб, такие как расход воздуха и продолжительность времени его аспирации через поглотительный прибор, тип поглотительного прибора или фильтра, устанавливают в зависимости от определяемого вещества. При наблюдениях за уровнем загрязнения атмосферы можно использовать следующие режимы отбора проб: разовый, продолжающийся 20-30 минут; дискретный, при котором в один поглотительный прибор или на фильтр через равные промежутки времени в течение суток отбирают несколько (от 3 до 8) разовых проб, и суточный, при котором отбор в один поглотительный прибор или на фильтр производится непрерывно в течение суток. Отбор проб атмосферного воздуха должен осуществляться на стационарных или передвижных постах, укомплектованных оборудованием для проведения отбора проб воздуха и автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей. Одновременно с проведением отбора проб непрерывно измеряются скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление, фиксируется состояние погоды и подстилающей поверхности почвы.

Места отбора проб воздуха, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливаются по согласованию с контролирующими органами.

План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблице 7.1.1 (на 2027-2036 г.г.).

Также необходимо производить замеры шума и вибрации в рабочей зоне, на границе ОВ (СЗЗ) и селитебной территории. Источники ионизирующего излучения на территории карьера отсутствуют.

Производственный контроль будет производиться сторонними организациями, имеющими лицензию на данные виды работ.

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

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк

Источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал Расчетный метод 1 раз в год Инструментальный На границе СЗЗ	4.69299		Сторонняя организация	Согласно Перечня Утвержден. методик
6002	Карьер	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)		0.3776			
6006	Карьер	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)		0.2616			
6007	Карьер	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)		0.1154			
6008	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода,		0.02416666667 0.03141666667 0.00402777778 0.00805555556 0.02013888889			

6009	Карьер	Угарный газ) (584)		0.00096666667			
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.00096666667			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.00966666667			
6010	Карьер	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000009772			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0003480228			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)					
6011	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.137			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.02226			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.02227			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0309			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.2672			
		Керосин (654*)		0.04702			
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.89299132222			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.5445727311			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.10239830444			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.13285381837			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0237890056			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		2.61166862909			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.012			
		Керосин (654*)		0.07427405556			
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.1398949944			
		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)		0.1			

*** Инструментальный замер будет проводиться на границе СЗЗ по 4-м точкам (С, Ю, З, В) со стороны ЖЗ – 1 раз/год в теплый период, учитывая сезонный режим работы месторождения.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2027-2036 гг

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 146.37$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 146.37 \cdot 10^6 / 3600 = 0.2033$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 215.2$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 146.37 \cdot 215.2 = 0.0945$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2033	0.0945

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС в автосамосвал

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 240.678$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 240.678 \cdot 10^6 / 3600 = 0.468$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 130.8$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 240.678 \cdot 130.8 = 0.1322$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Погрузка ПРС в автосамосвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.468	0.1322

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Транспортировка ПРС на склад ПРС

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$

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

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 80$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 3 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 1$

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

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 18$

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$

Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 169.04$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 18 \cdot 3) = 0.00376$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00376 \cdot 169.04 = 0.00229$

Итого выбросы от источника выделения: 003 Транспортировка ПРС на склад ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00376	0.00229

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 04, Формирование отвалов ПРС

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 146.37$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 49$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B' = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 49 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.286$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 215.2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 146.37 \cdot 0.7 \cdot 215.2 = 0.1323$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.286$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 0.1323$

Итого выбросы от источника выделения: 004 Формирование отвалов ПРС

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.286	0.1323

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 05, Выемка вскрыши

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 298.3$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 298.3 \cdot 10^6 / 3600 = 0.414$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1165.6$

Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 298.3 \cdot 1165.6 = 1.043$

Итого выбросы от источника выделения: 005 Выемка вскрыши

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.414	1.043

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 06, Транспортировка вскрыши во временный отвал (2027)

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$
 Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 4$
 Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 100$
 Данные о грузоподъемности 100 тонн отсутствуют в таблице 09
 Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 3$
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 4 \cdot 0.5 / 3 = 0.667$
 Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 0.1$
 Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 18$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$
 Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$
 Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$
 Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Количество рабочих часов в году, $RT = 158.16$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (3 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 18 \cdot 3) = 0.00376$
 Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00376 \cdot 158.16 = 0.00214$

Итого выбросы от источника выделения: 006 Транспортировка вскрыши во временный отвал (2027)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00376	0.00214

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 07, Транспортировка вскрыши во внутренний отвал

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$
 Число автомашин, работающих в карьере, $N = 3$
 Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 3$
 Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$
 Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 100$
 Данные о грузоподъемности 100 тонн отсутствуют в таблице 09
 Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 0$
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 3 = 0.5$
 Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
 Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 3 \cdot 0.5 / 3 = 0.5$
 Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
 Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 0.1$
 Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 18$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$
 Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$
 Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$
 Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Количество рабочих часов в году, $RT = 1341.84$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (0 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 3 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 18 \cdot 3) = 0.00376$
 Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00376 \cdot 1341.84 = 0.01816$

Итого выбросы от источника выделения: 007 Транспортировка вскрыши во внутренний отвал

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00376	0.01816

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 08, Формирование отвала (внешний временный)

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
 Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 1615.7$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 538$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 538 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 2.24$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 215.2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1615.7 \cdot 0.5 \cdot 215.2 = 1.043$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 2.24$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.043$

Итого выбросы от источника выделения: 008 Формирование отвала (внешний временный)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.24	1.043

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 09, Формирование отвала (внутренний)

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 220.8$

Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, $G20 = 73.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 73.6 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.3067$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1574.4$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 220.8 \cdot 0.5 \cdot 1574.4 = 1.043$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.307$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 1.043$

Итого выбросы от источника выделения: 009 Формирование отвала (внутренний)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.307	1.043

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 10, Выемочно-погрузочные работы ПИ

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2 = 0.02$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.7$
 Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3 = 2$
 Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 30$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.5$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 298.29$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 298.29 \cdot 10^6 / 3600 = 0.414$
 Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1760$
 Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 298.29 \cdot 1760 = 1.575$

Итого выбросы от источника выделения: 010 Выемочно-погрузочные работы ПИ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.414	1.575

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 11, Транспортировка руды на рудный склад

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N = 0$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 0 \cdot 0.5 / 4 = 0$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), $C2 = 0.6$
 Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), $C3 = 0.1$
 Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 18$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$
 Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 2$
 Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), $C5 = 1.2$
 Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q'2 = 0.004$
 Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега $C1 = 1$, $C2 = 1$, $C3 = 1$, г, $QL = 1450$
 Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный $C6 = k5$, $C6 = 0.01$
 Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
 Количество рабочих часов в году, $RT = 1539.6$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $Q = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N \cdot L \cdot QL \cdot C6 \cdot C7 / 3600) + (C4 \cdot C5 \cdot C6 \cdot Q'2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0 \cdot 0.5 \cdot 1450 \cdot 0.01 \cdot 0.01 / 3600) + (1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 18 \cdot 4) = 0.00501$
 Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.0036 \cdot Q \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00501 \cdot 1539.6 = 0.02777$

Итого выбросы от источника выделения: 011 Транспортировка руды на рудный склад

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00501	0.02777

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 12, Погрузчик на рудном складе

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1 = 0.05$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 248$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 248 \cdot 10^6 / 3600 = 0.3444$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 2116.9$

Валовый выброс, т/год, $Q_{ГОД} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 248 \cdot 2116.9 = 1.575$

Итого выбросы от источника выделения: 012 Погрузчик на рудном складе

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3444	1.575

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС 1 – 2027 год

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 6510$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 6510 = 0.3776$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 6510 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 2.936$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.3776$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 2.936$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 1

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3776	2.936

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС 1 – 2028 год

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 13090$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 13090 = 0.759$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 13090 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 5.9$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.759$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 5.9$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 1

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.759	5.9

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС 1 – 2029 год

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 19600$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 19600 = 1.137$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 19600 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 8.84$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 1.137$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 8.84$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 1

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	1.137	8.84

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС 1 – 2030 год

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 26110$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 26110 = 1.514$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 26110 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 11.78$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 1.514$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 11.78$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 1

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	1.514	11.78

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС 1 - 2031 год

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 27685$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 27685 = 1.606$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 27685 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 12.49$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 1.606$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 12.5$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 1

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	1.606	12.5

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Склад ПРС 2 – 2031 год

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0$

Данные о размере куска 0 мм отсутствуют в таблице 05

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 5005$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 5005 = 0.29$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 5005 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 2.257$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.29$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 2.257$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 2

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.29	2.257

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Склад ПРС 2 – 2032 год

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 11515$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 11515 = 0.668$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 11515 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 5.19$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.668$

Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 5.19$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 2

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.668	5.19

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Склад ПРС 2 – 2033 год

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 17990$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 17990 = 1.043$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 17990 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 8.11$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 1.043$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 8.11$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 2

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	1.043	8.11

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Склад ПРС 2 – 2034 год

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 30$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $F = 24605$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 24605 = 1.427$
 Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $BГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 24605 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 11.1$
 Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 1.427$
 Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 11.1$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 2

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	1.427	11.1

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Склад ПРС 2 – 2035 год

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
 Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$
 Операция: Хранение
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 30$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $F = 27685$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 27685 = 1.606$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 27685 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 12.49$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 1.606$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 12.5$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 2

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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)	1.606	12.5

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Склад ПРС 3 – 2035 год

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K_5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K_3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K_3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K_4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 3395$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 3395 = 0.197$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 3395 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 1.53$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.197$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 1.53$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 3

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.197	1.53

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Склад ПРС 3 – 2036 год

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 9905$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9905 = 0.574$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9905 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 4.47$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.574$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 4.47$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 3

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.574	4.47

Источник загрязнения: 6006**Источник выделения: 6006 01, Хранение вскрыши во временном отвале (2027г)**

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
 Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$ Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$ Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$ Размер куска материала, мм, $G7 = 30$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$ Поверхность пыления в плане, м², $F = 4510$ Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$ Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 4510 = 0.2616$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 4510 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 2.034$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.2616$ Валовый выброс пыли, т/год, $QГОД = 2.034$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение вскрыши во временном отвале (2027г)

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.2616	2.034

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Рудный склад

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3 = 2$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 1989$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q' = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1989 = 0.1154$

Время работы склада в году, часов, $RT = 3600$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $B_{ГОД} = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1989 \cdot 3600 \cdot 0.0036 = 0.897$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек, $Q = 0.1154$

Валовый выброс пыли, т/год, $Q_{ГОД} = 0.897$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Рудный склад

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1154	0.897

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Дизельгенератор

Список литературы:

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

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 2.9$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 5.712$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.9 \cdot 30 / 3600 = 0.02416666667$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.712 \cdot 30 / 10^3 = 0.17136$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00096666667$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.712 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0068544$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.9 \cdot 39 / 3600 = 0.03141666667$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.712 \cdot 39 / 10^3 = 0.222768$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.9 \cdot 10 / 3600 = 0.00805555556$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.712 \cdot 10 / 10^3 = 0.05712$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.9 \cdot 25 / 3600 = 0.02013888889$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.712 \cdot 25 / 10^3 = 0.1428$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.9 \cdot 12 / 3600 = 0.00966666667$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.712 \cdot 12 / 10^3 = 0.068544$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.9 \cdot 1.2 / 3600 = 0.00096666667$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.712 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0068544$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_г = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 2.9 \cdot 5 / 3600 = 0.00402777778$

Валовый выброс, т/год, $M_г = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 5.712 \cdot 5 / 10^3 = 0.02856$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02416666667	0.17136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03141666667	0.222768

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00402777778	0.02856
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00805555556	0.05712
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02013888889	0.1428
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00096666667	0.0068544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00096666667	0.0068544
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00966666667	0.068544

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **C_{MAX} = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 20**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 20**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 20 + 2.2 · 20) · 10⁻⁶ = 0.000076**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (20 + 20) · 10⁻⁶ = 0.001**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.000076 + 0.001 = 0.001076**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.001076 / 100 = 0.0010729872**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.001076 / 100 = 0.0000030128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0000030128
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.0010729872

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, Автотранспорт

Список литературы:

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

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

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
50	3	1.00	1	480	240	240	30	15	15	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год					
0337	6.31	3.7	0.0571		0.667					
2732	0.79	1.233	0.01356		0.175					
0301	1.27	6.47	0.0474		0.651					
0304	1.27	6.47	0.0077		0.1058					
0328	0.17	0.972	0.00881		0.1216					
0330	0.25	0.567	0.00577		0.0764					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
50	4	4.00	1	480	240	240	30	15	15	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	1.03	6.48	0.1868		4.3					
2732	0.57	0.9	0.0295		0.68					
0301	0.56	3.9	0.0896		2.064					
0304	0.56	3.9	0.01456		0.3354					
0328	0.023	0.405	0.01133		0.261					
0330	0.112	0.774	0.0222		0.512					

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.2439	4.967
2732	Керосин (654*)	0.04306	0.855
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.137	2.715
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02014	0.3826
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02797	0.5884
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02226	0.4412

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
100	3	1.00	1	480	240	240	30	15	15	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год					
0337	6.31	3.37	0.0544		1.255					
2732	0.79	1.14	0.0128		0.328					
0301	1.27	6.47	0.0474		1.304					
0304	1.27	6.47	0.0077		0.212					
0328	0.17	0.72	0.00671		0.1833					
0330	0.25	0.51	0.00529		0.1392					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	4	4.00	1	480	240	240	30	15	15	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	1.03	6	0.1736		8					
2732	0.57	0.8	0.02675		1.233					
0301	0.56	3.9	0.0896		4.13					
0304	0.56	3.9	0.01456		0.671					
0328	0.023	0.3	0.00844		0.389					
0330	0.112	0.69	0.0199		0.917					

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.228	9.255
2732	Керосин (654*)	0.03955	1.561
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.137	5.434
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01515	0.5723
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02519	1.0562
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02226	0.883

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -15$

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$Tv1$, мин	$Tv1n$, мин	Txs , мин	$Tv2$, мин	$Tv2n$, мин	Txm , мин	
100	3	1.00	1	480	240	240	30	15	15	
ЗВ	M_{xx} , г/мин	MI , г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	4.11	0.0606			1.43				
2732	0.79	1.37	0.01472			0.382				
0301	1.27	6.47	0.0474			1.304				
0304	1.27	6.47	0.0077			0.212				
0328	0.17	1.08	0.00971			0.269				
0330	0.25	0.63	0.0063			0.1677				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)

Dn , сут	Nk , шт	A	$Nk1$ шт.	$L1$, км	$L1n$, км	Txs , мин	$L2$, км	$L2n$, км	Txm , мин	
100	4	4.00	1	480	240	240	30	15	15	
ЗВ	M_{xx} , г/мин	MI , г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	7.2	0.2066			9.52				
2732	0.57	1	0.0323			1.486				
0301	0.56	3.9	0.0896			4.13				
0304	0.56	3.9	0.01456			0.671				
0328	0.023	0.45	0.01256			0.579				
0330	0.112	0.86	0.0246			1.133				

ВСЕГО по периоду: Холодный ($t=-15$, град.С)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2672	10.95
2732	Керосин (654*)	0.04702	1.868
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.137	5.434
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02227	0.848
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0309	1.3007
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02226	0.883

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.137	13.5792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02226	2.20662
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02227	1.8029
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0309	2.9453
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2672	25.172
2732	Керосин (654*)	0.04702	4.284

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63;
3. РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990 г.
4. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996».
5. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
6. Приказ министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан г.Астана от 11 декабря 2013 года №379-ө О внесении изменения в приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года №26447.
8. Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве) Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года №452;
9. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест Приложение 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года №168.
10. Климат Республики Казахстан. Казгидромет, Алматы, 2002.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Товарищество с ограниченной ответственностью
"Aina Resources"

Материалы поступили на рассмотрение: KZ69RYS01761037 от 03.06.2026 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Aina Resources", 020301, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АСТРАХАНСКИЙ РАЙОН, ЖАЛТЫРСКИЙ С.О., С.ЖАЛТЫР, улица Кирова, строение № 10, 150240015877, УАЖАНОВ НУРЖАН АСЕМХАНОВИЧ, 87718748254, aina.resources@mail.ru.

Общее описание видов намечаемой деятельности, согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодексу 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) План горных работ по добыче золотоносных кор выветривания месторождения Степняк в районе Биржан Сал Акмолинской области Прил.1 ЭК РК: 2.2. карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га.

В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса. По данному проекту оценка воздействия ранее не проводилась. Существенных изменений проектом не предусматривается. Строительство фабрики не вносит существенных изменений в деятельность рассматриваемого объекта. описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса) Заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности ранее не выдавалось.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест: Административно участок Северная Прасага месторождения Степняк расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области. Ближайшие населенные пункты: г. Степняк - расположен в 1,2 км на юг от место-рождения, а. Ульги, расположен в 3,4 км на северо -запад от месторождения. Целью данного проекта является определение технологий отработки запасов золотоносных кор выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк. В период с 2027г. по 2051г. горные работы будут производиться только в границах участка Северная Прасага месторождения Степняк, площадью 364,0986 га по следующим координатам: Каталог географических координат угловых точек границ участка добычи золотоносных кор



выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк: 52° 52' 59,491" N 70° 49' 1,637" E; 52° 52' 39,634" N 70° 49' 19,339" E; 52° 52' 31,119" N 70° 49' 19,518 " E; 52° 52' 45,937" N 70° 48' 37,701" E; 52° 52' 27,631" N 70° 47' 29,860" E; 52° 51' 34,91" N 70° 47' 15,16" E; 52° 51' 24,74" N 70° 46' 32,50" E; 52° 51' 45,13" N 70° 46' 0,92" E; 52° 52' 25,640" N 70° 46' 24,382" E; 52° 52' 51,458" N 70° 47' 28,240" E. Площадь 364,0986 га. Выбор иное территории для реализации проекта невозможен, так как полезные ископаемые являются природно закрепленным геологическим объектом и их разработка может осуществляться только в пределах установленного горного отвода и лицензионного участка. Перенос деятельности на другую территорию не обеспечит доступ к утвержденным запасам и, соответственно, не позволит достичь целей проекта.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Размещение наземных сооружений в границах участка добычи определено в результате сравнения различных вариантовых решений с учетом: - природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров); - геологических условий (залегание полезной толщи); - санитарных условий и зон безопасности (ширина санитарно-защитной зоны, ширина зоны возможного обрушения бортов). Подземные сооружения отсутствуют. В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят: - Карьер; - Склады почвенно-растительного слоя (ПРС); - Рудный склад. Местоположение и площадь карьера предопределены контуром утвержденных запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разности бортов. Площадь карьера на рассматриваемый лицензионный период 25 лет с планируемыми объемами добычи составит 228 га, глубиной от 1,3 до 11 м в среднем 5 м, при этом площадь внутреннего отвала в выработанном пространстве карьера составит 151,5 га высотой 2-4 м. Склады ПРС будет представлять собой борт трапециевидной формы, высота 5 м, угол откоса яруса 350, расположены вдоль западных и северных границ лицензионной территории. Рудный склад будет представлен тремя штабелями высотой до 3-х метров. Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель. Участок Северная Прасага месторождения Степняк характеризуется благоприятными горно-техническими и географо-экономическими условиями. Рельеф поверхности представлен мелкосопочником с максимальной отметкой 340 м. Абсолютные отметки понижения находятся в пределах 334-340 м. Вскрытая мощность полезной толщи золотоносных кор выветривания составляет от 0,5 до 10,5 м средняя в границах проектируемого карьера 3,5 м. Рудное тело представляет собой пологую пастообразную залежь. Руда месторождения сложена глинистыми корами выветривания отнесена к III категорий пород по трудности экскавации, её разработка будет осуществляться прямой экскавацией и не требует предварительного рыхления буровзрывным способом. Месторождение с поверхности перекрыто почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м. Вскрышные породы представлены суглинками и глинами мощностью от 0,2 до 8,5 м средняя в границах проектируемого карьера 1,6 м. Глубина залегания рудного тела от земной поверхности составляет 0,4-8,7 м. Эти условия предопределяют однозначный выбор способа отработки – открытый. Карьер будет проходить в рыхлых образованиях. Система разработки В соответствии с горнотехническими условиями разработки месторождения принимается следующую систему разработки: - по способу перемещения горной массы – транспортная; - по развитию рабочей зоны – сплошная; - по расположению фронта работ – поперечная; - по направлению перемещения фронта работ – двухбортная; - по типу применяемого оборудования – циклического действия. Учитывая рельеф местности, условия залегания рудных тел месторождения, вскрытие запасов будет производиться общими траншеями внутреннего заложения. Борты карьеров отстроены с учетом полноты выемки полезного ископаемого, а также с учетом физико-механических свойств вмещающих пород и проектируемых технологических параметров. Для отработки месторождения



предусматривается вскрытие внутренними въездными траншеями, переходящими по мере углубки в стационарные транспортные съезды. Для проходки съездов принимается оборудование, которое будет использоваться во время эксплуатации карьеров. Принимается проведение съездов сплошным забоем гидравлическим экскаватором с нижним черпанием и погрузкой в автосамосвалы на уровне подошвы траншей. Порядок отработки месторождения следующий: - снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) и размещение его на складах буртах; - разработка вскрышных пород и размещение их во внутреннем отвале (выработанном пространстве карьера); - добыча руды, погрузка в автосамосвалы и транспортировка на рудный склад. Оработку месторождения предполагается осуществить добычным и вскрышным уступом высотой 5 м. Прин.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Характеристика экскавируемых пород. Наименование Плотность т/м3 Категория пород по трудности экскавации Почвенно-растительный слой 1,5 I Вскрышные породы 1,9 III Полезное ископаемое 1,9 III Технология снятия почвенно-растительного слоя Перед началом проведения добычных и вскрышных работ, а также строительства и формирования вспомогательных объектов участка недр предусматривается снятие и складирование почвенно-растительного слоя, который в дальнейшем используется при рекультивации нарушенных земель. Снятие почвенно-растительного слоя предусматривается одним уступом. Ширина заходок при снятии ПРС условно принимается 25 м. Условность принятой ширины заходки объясняется тем, что основные работы по снятию ПРС выполняются бульдозером SHANTUI SD23, который поблочно снимает ПРС, складывая ее (перемещая вдоль фронта) на расстояние 40 м в борт, из которого ПРС фронтальным погрузчиком XCMG ZL 50G осуществляется погрузка в автосамосвал SHACMAN SX3256DR384 и транспортируется на склад ПРС. Ширина блока при этом принята равной 25 м. В блоке содержится 8 полос (исходя из длины лезвия ножа бульдозера). Схема снятия почвенно-растительного слоя показана на рисунке 2.1. С целью сохранения снимаемого ПРС и использования его при рекультивации нарушенных земель, проектом предусмотрено формирование складов ПРС, вдоль западных и восточных границ лицензионной территории. Формирование складов осуществляется бульдозером. Основные параметры склада ПРС представлены в таблице 2.8. Таблица 2.8 – Основные параметры складов ПРС по годам разработки

Наименование параметров	Год формирования	Склад ПРС №1	2027	2028	2029	2030	2031	Объемы по периодам, тыс. м3	27	27	27	27	6,5	Накопление на складе, тыс. м3	27	54	81	108	114,5	Высота склад, м	5	5	5	5	Площадь склада, га	0,65	1,31	1,96	2,61	2,77	Ширина, м	35	35	35	35	35	Длина, м	186	374	560	746	791
Склад ПРС №2	2031	2032	2033	2034	2035	Объемы по периодам, тыс. м3	20,5	27	27	27	13	Накопление на складе, тыс. м3	20,5	47,5	74,5	101,5	114,5	Высота склад, м	5	5	5	5	5	Площадь склада, га	0,5	1,15	1,80	2,46	2,77	Ширина, м	35	35	35	35	35	Длина, м	143	329	514	703	791	
Склад ПРС №3	2035	2036	2037	2038	2039	Объемы по периодам, тыс. м3	14	27	27	27	19,5	Накопление на складе, тыс. м3	14	41	68	95	114,5	Высота склад, м	5	5	5	5	5	Площадь склада, га	0,34	0,99	1,65	2,30	2,77	Ширина, м	35	35	35	35	35	Длина, м	97	283	471	657	791	
Склад ПРС №4	2039	2040	2041	2042	2043	Объемы по периодам, тыс. м3	7,5	27	27	27	26	Накопление на складе, тыс. м3	7,5	34,5	61,5	88,5	114,5	Высота склад, м	5	5	5	5	5	Площадь склада, га	0,18	0,84	1,49	2,14	2,77	Ширина, м	35	35	35	35	35	Длина, м	51	240	426	611	791	

Выемочно-погрузочные работы Настоящим проектом предусматривается использование на выемочно-погрузочных работах экскаваторы DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м3) на добычных и вскрышных работах, а также фронтального погрузчиком XCMG ZL 50G при снятии почвенно-растительного слоя и вспомогательных работах. Высота добычного уступа зависит от геологических условий, но не более 5 метров соответственно; высота вскрышного уступа принимается 5 метров соответственно. Погрузка горной массы экскаватором в автосамосвалы осуществляется как на уровне установки экскаватора, так и с нижней погрузкой. При производстве вскрышных и добычных работ экскаваторы работают в торцовом (боковом) забое, который обеспечивает максимальную



производительность экскаватора, что объясняется небольшим средним углом поворота к разгрузке (не более 90°), удобной подачей автосамосвалов под погрузку. Принятая высота добычного уступа в 5 м, в сочетании с конструктивными особенностями гидравлических экскаваторов, обеспечивающих регулирование траектории черпания и слоевую разработку пород, определяют наименьший уровень потерь и разубоживания руды. Основные технологические процессы на вскрышных работах: - выемочно погрузочные работы осуществляются экскаватором DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м³); - транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами S.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта: Режим работы карьера принят кругло годичный – 250 рабочих дней в году, в одну смену в сутки, продолжительность смены 8 часов и с 5-й дневной рабочей неделей. Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи в контрактный период 25 лет с 2027 г. по 2051 г. Начало: январь 2027 год, окончание: декабрь 2051 год. Строительных работ не предусматривается.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). Объект представлен 10 неорганизованными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу. 2027 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год; Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год; Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год; Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год; Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год; Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год; Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год; Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 12,55536 т/год. Валовый выброс вредных веществ от источников на 2027 год составляет 63,2513168 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т) 2028 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год; Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год; Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год; Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год; Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год; Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год; Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год; Алканы C12 –19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 12,4402200 т/год. Валовый выброс вредных веществ от источников на 2028 год составляет 63,13618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т) 2029 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год; Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год; Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год; Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год; Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год; Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год; Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год; Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 15,38022 т/год. Валовый выброс вредных веществ от источников на 2029 год составляет 66,07618



тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т) 2030 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год; Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год; Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год; Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год; Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год; Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год; Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год; Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 18,32022 т/год. Валовый выброс вредных веществ от источников на 2030 год составляет 69,01618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т). 2031 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год; Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год; Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год; Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год; Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год; Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год; Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей: Сброса загрязняющих веществ на предприятии не планируется. Ни одна разведочная скважина не вскрыла водоносного горизонта. Керн маловлажный. Россыпь и коры выветривания не обводнены. По степени гидрогеологической сложности месторождение относится к простым, т.к. водообильность пород продуктивной толщи и вмещающих пород низкая и вблизи нет обеспеченного контура питания подземных вод. На промплощадке карьера, будет установлен БИО туалет который представляет собой стандартное двухсекционное сооружение. Дезинфекция БИО туалет будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием. Количество выпускаемых сточных вод – 0,05 тыс.м³/год.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Прогнозируется образование отходов потребления: ТБО (20 03 01) в количестве 7,2 тонн, код отхода: 20 03 01. Образуются в результате жизнедеятельности рабочих. Рекомендован отдельный сбор твердых бытовых отходов (макулатура, пластик), установка контейнеров для сбора отходов на твердой поверхности. Вскрышная порода (01 01 02): 347 700 тонн в 2027-2050 гг., в 2051 году – 294500 тонн. Образование иных видов отходов при эксплуатации объекта не ожидается. На территории производственной площадки не предусматривается проведение капитального ремонта, технического обслуживания и замены узлов используемой техники и оборудования, в связи с чем образование отходов отработанных масел, фильтров, ветоши, аккумуляторов, шин и других отходов ремонтного обслуживания исключается. Операции, в результате которых образуются отходы: образуются в непромышленной сфере деятельности персонала предприятия. Сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей – превышение пороговых значений не предусматривается. Образующиеся отходы не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат в регистр выбросов и переноса загрязнителей (согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).



Выводы:

Согласно пункта 2.2 раздела 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, намечаемая деятельность относится к видам деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

- 1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) проект отчета о возможных воздействиях;
- 3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статье 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года №280.

При разработке отчета о возможных воздействиях необходимо учесть следующее:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
2. Необходимо, в соответствии со статьями 70 и 71 Экологический кодекс Республики Казахстан, обеспечить проведение полноценной и всесторонней оценки воздействия на окружающую среду, включая анализ долгосрочных изменений окружающей среды, кумулятивного воздействия, а также оценку воздействия на подземные воды, экосистемы и биоразнообразие.
3. Необходимо включить информацию: относительно расстояния проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны, транспортных дорог. Расстояние до других близлежащих населенных пунктов, исключить риск нахождения объекта в селитебной зоне согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям. Указать размер санитарно-защитной зоны для строящихся объектов намечаемой деятельности, а также при режиме их эксплуатации и мониторинговые точки контроля за источниками воздействия. Необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.
4. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей сред.
5. Необходимо указать вид медьсодержащих руд (окисленные и сульфидные) и содержащиеся в них компоненты (химсостав). Необходимо представить варианты



технологического цикла переработки (обогащения) окисленных и сульфидных медных руд с выбором варианта наиболее безопасного для окружающей среды. Необходимо указать количественные и качественные параметры технологических объектов и оборудования. В разделе Иные ресурсы не указаны расходы химических реагентов, используемых в процессе обогащения руды.

6. Пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

7. В Заявлении о намечаемой деятельности дается описание текущего состояния намечаемой деятельности. Необходимо указать описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности – атмосферного воздуха, растительного покрова, подземных вод, радиационный фон. Согласно пп.1 п. 4 Инструкции необходимо предоставить информацию по результатам государственного мониторинга (РГП «Казгидромет») атмосферного воздуха за 2022-2024 год и первое полугодие 2025 года, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений.

8. В связи с рисками загрязнения земельных ресурсов, необходимо учесть требования п.8 ст.238 Кодекса: В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий; 2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель; 3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления; 4) сохранению достигнутого уровня мелиорации; 5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

9. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до намечаемого объекта (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);

10. Представить карту – схему расположения источников негативного воздействия с обозначением санитарно-защитной зоны объекта; расстояние до ближайшей жилой зоны.

11. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнить с учетом розы ветров, представить карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ и протокол расчета в соответствии с пунктом 31 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63;

12. Обеспечить соблюдение требований по охране атмосферного воздуха согласно ст. 208, 209, 210, 211 Экологического Кодекса Республики Казахстан;

13. Представить сведения о категории хоз-бытовых сточных вод;

14. Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий. Предоставить согласования уполномоченных органов.;

15. Обеспечить соблюдение экологических требований при использовании земель (статья 217 Кодекса);

16. Представить оценку воздействия по компонентам окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, недра, а также физические воздействия: вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и



радиационные воздействия, оценка воздействия на растительный и животный мир (подпункт 3 пункта 4 статьи 72 Кодекса);

17. В табличной форме представить характеристику возможных существенных воздействий - прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных (подпункт 4 пункта 4 статьи 72 Кодекса);

18. Разработать мероприятия по предотвращению и снижению воздействий по каждому компоненту окружающей среды, для которых проведена оценка воздействия (Подпункт 9 пункта 4 статьи 72 Кодекса);

19. Обосновать объемы выбросов, сбросов, отходов расчетами согласно действующих методик (подпункт 1 пункта 4 статьи 72 Кодекса);

20. Показать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация раздельного сбора отходов;

21. Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314;

22. Предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности»;

23. Представить условия по соблюдению требований санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

24. Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК;

25. Рекомендуются обеспечить регулярное орошение технологических дорог, рабочих площадок и поверхностей отвалов технической водой в период проведения горных работ и при неблагоприятных метеорологических условиях (ветровая нагрузка, засушливые периоды). Эффективность мероприятий по пылеподавлению подлежит уточнению с учетом Справочника по НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утверждённый Постановлением Правительства РК от 08.12.2023 № 1101.

26. В соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории.

В разделе проекта ОВОС «Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения» учесть требования справочника НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» (Постановление Правительства РК от 8 декабря 2023 года № 1101). Внесение указанных дополнений подтверждает применение НДТ в соответствии с требованиями части 2 пункта 7 статьи 418 Кодекса и обеспечивает преимущество материалов проекта ОВОС при дальнейшем оформлении КЭР. Кроме того, в проекте ОВОС привести перечень маркерных (ключевых) загрязняющих веществ, используемых для оценки воздействия намечаемой деятельности.

27. Предусмотреть мероприятия по снижению сброса загрязняющих веществ, учесть требование пункта 2 статьи 216 Кодекса: сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается;

28. Согласно пункта 4 статьи 344 Кодекса разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях;

29. В соответствии с требованиями пункта 4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на объекте;



30. В соответствии с пунктом 4 статьи 339 Кодекса владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 Кодекса;

31. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

32. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта.

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан:

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Aina Resources» от 03.06.2026 года №KZ69RYS01761037, сообщает следующее.

Согласно географических координат указанный участок расположен в районе Биржан Сал и не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает.

В то же время, для определения наличия на запрашиваемой территории растений и животных, входящих в Перечень, рекомендуем обратиться в научные организации: по растениям — в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоиндустрии», по животному миру — в РГП на ПХВ «Институт зоологии» и в РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия».

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений, являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.



В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьями 339 и 339-1 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

Кроме того, согласно статье 45 Закона Республики Казахстан «О растительном мире», в случаях удаления дикорастущих растений (безвозвратной утраты) на земельных участках всех категорий земель, переводимых в другие категории для целей недропользования, строительства (реконструкции) зданий, сооружений, дорог, трубопроводов и иных объектов в соответствии с проектной документацией на такие объекты, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, а также принудительного отчуждения земельного участка для государственных нужд, физические и юридические лица обязаны возместить потери растительного мира.

Нормативы возмещения потерь растительного мира утверждены приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 февраля 2023 года № 60.

Потери растительного мира подлежит возмещению в шестимесячный срок с момента принятия решения о предоставлении права на земельный участок.

Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов:

Проектом предусматривается осуществление горнодобывающей деятельности по добыче золота на месторождении Степняк, расположенном в районе Биржан сал Акмолинской области.



Согласно представленным географическим координатам, ближайшим водным объектом к рассматриваемому земельному участку является река Сага, расположенная на расстоянии около 280 метров.

На сегодняшний день для указанного водного объекта водоохранная зона и водоохранная полоса не установлены.

В соответствии с приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года №120-НҚ «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», минимальная ширина водоохранной зоны для рек определяется по каждому берегу от уреза воды при среднем многолетнем меженном уровне до уреза воды при среднем многолетнем уровне в период паводка (с учетом речной поймы, пойменных протоков, обрывистых берегов, оврагов и балок), с добавлением пяти метров.

Таким образом, запрашиваемый земельный участок расположен в пределах потенциальной водоохранной зоны вышеуказанного водного объекта.

В соответствии со статьей 85 Водного кодекса Республики Казахстан для водных объектов подлежат установлению водоохранные зоны и полосы. Границы водоохранных зон и полос, а также режим их хозяйственного использования определяются на основании специальной проектной документации.

Заказчиками разработки проектной документации по установлению водоохранных зон и полос являются местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения и столицы, а также заинтересованные физические и юридические лица в отношении водных объектов либо их участков, расположенных за пределами населенных пунктов.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области:

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан рассмотрев заявку о намечаемой деятельности с материалами ТОО «Aina Resources» сообщает следующее.

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты:

- 1) нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам;
- 2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;
- 3) зонам санитарной охраны;
- 4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.

Намечаемой деятельности план горных работ по добыче золотоносных кор выветривания месторождения Степняк в районе Биржан Сал Акмолинской области карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест Административно участок Северная Прасага месторождения Степняк расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области. Ближайшие населенные пункты: г. Степняк - расположен в 1,2 км на юг от месторождения, а. Ульги, расположен в 3,4 км на северо - запад от месторождения. Целью данного проекта является определение технологий отработки запасов золотоносных кор



выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк. В период с 2027г. по 2051г. горные работы будут производиться только в границах участка Северная Прасага месторождения Степняк, площадью 364,0986 га по следующим координатам: Каталог географических координат угловых точек границ участка добычи золотоносных кор выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк: 52° 52' 59,491" N 70° 49' 1,637" E; 52° 52' 39,634" N 70° 49' 19,339" E; 52° 52' 31,119" N 70° 49' 19,518

" E; 52° 52' 45,937" N 70° 48' 37,701" E; 52° 52' 27,631" N 70° 47' 29,860" E; 52° 51' 34,91" N 70° 47' 15,16" E; 52° 51' 24,74" N 70° 46' 32,50" E; 52° 51' 45,13" N 70° 46' 0,92" E; 52° 52' 25,640" N 70° 46' 24,382" E; 52° 52' 51,458" N 70° 47' 28,240" E. Площадь 364,0986 га. Выбор иной территории для реализации проекта невозможен, так как полезные ископаемые являются природно закрепленным геологическим объектом и их разработка может осуществляться только в пределах установленного горного отвода и лицензионного участка. Перенос деятельности на другую территорию не обеспечит доступ к утвержденным запасам и, соответственно, не позволит достичь целей проекта.

В соответствии Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее – Санитарные правила):

- 1) горно-обогатительные комбинаты - I класс опасности с размером СЗЗ 1000 м;
- 2) гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения II класс опасности с размером СЗЗ 500 м.

СЗЗ обосновывается проектом СЗЗ, с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтверждается результатами натурных исследований и измерений.

Проекты СЗЗ разрабатываются для объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека для обоснования размеров СЗЗ, в диапазонах, указанных в пункте 6 настоящих Санитарных правил.

Предварительные (расчетные) размеры СЗЗ для новых, проектируемых и действующих объектов устанавливаются согласно приложению 1 к настоящим Санитарным правилам, с разработкой проектной документации по установлению СЗЗ

В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годового цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

Кроме того, необходимо соблюдать следующие требования в сфере санитарно – эпидемиологического благополучия населения:

- установление и соблюдение размера санитарно – защитной зоны (предварительная и окончательная);
- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
- санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72



«Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Данные предложения и замечания не относятся как оказание государственной услуги, и не устанавливают размер санитарно – защитной зоны.

В соответствии со ст. 20 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическое заключение выдается государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или структурным подразделением иных государственных органов, осуществляющих деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на основании результатов разрешительного контроля соответствия заявителя квалификационным или разрешительным требованиям до выдачи разрешения и (или) приложения к разрешению и (или) санитарно-эпидемиологической экспертизы на основании проектов по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях необходимо учесть все вышеуказанные замечания и рекомендации с приведением материалов в полное соответствие с требованиями ст.72 Экологического Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Заместитель председателя

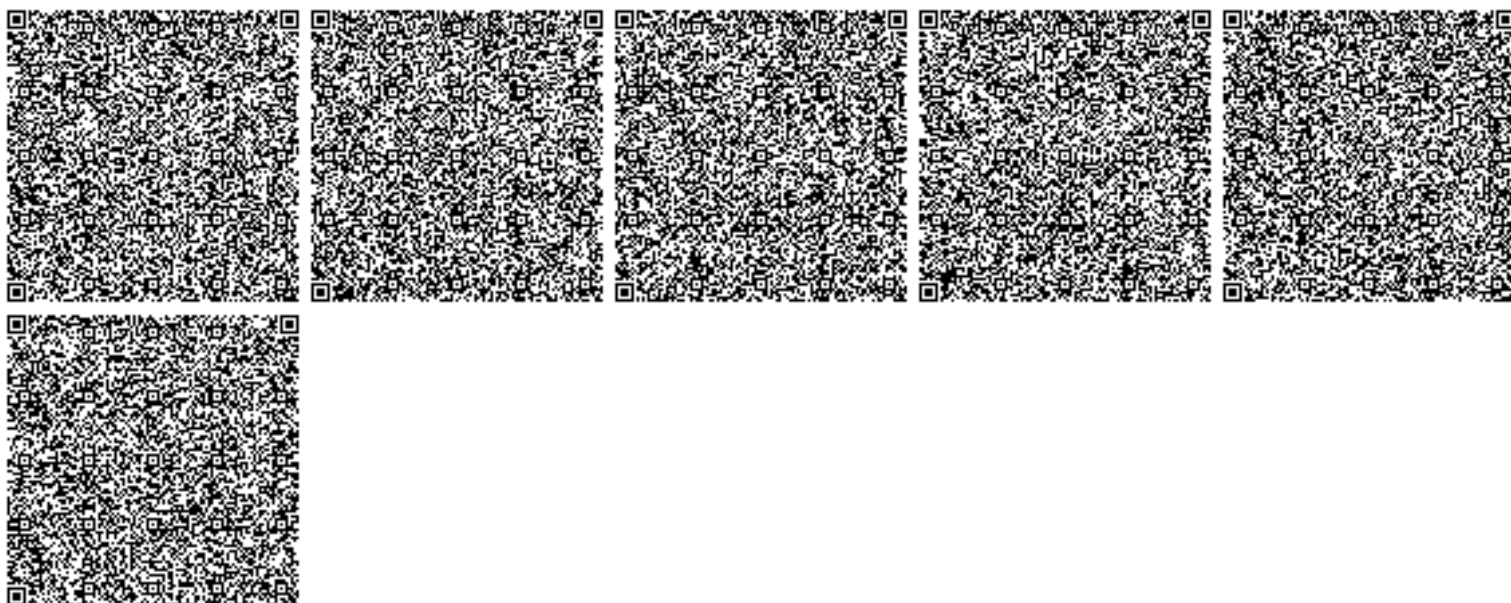
А. Бекмухаметов



Исп.: Е.Бейсенбаев

Заместитель председателя

Бекмухаметов Алибек Муратович





ЛИЦЕНЗИЯ

23.07.2025 года

02572P

Выдана

ИП NAZ

ИИН: 850128450550

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

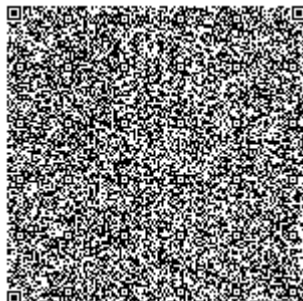
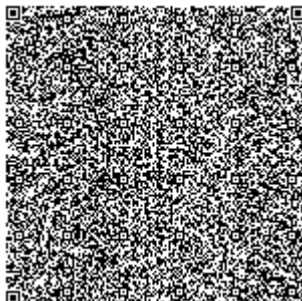
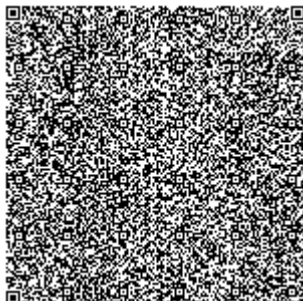
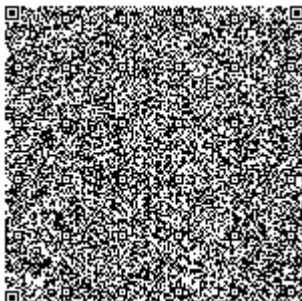
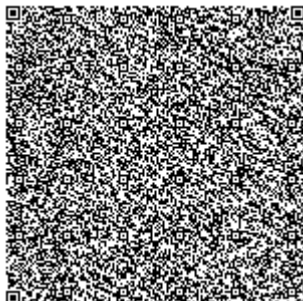
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 30.03.2011

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02572Р****Дата выдачи лицензии 23.07.2025 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности****- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории**

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат**ИП NAZ****ИИН: 850128450550**

(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.Кокшетау, мрк.Центральный 50 а/153**

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

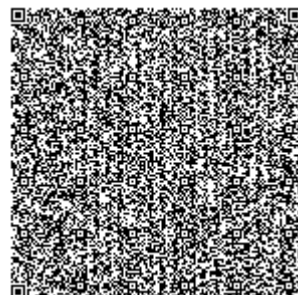
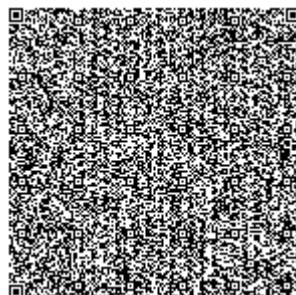
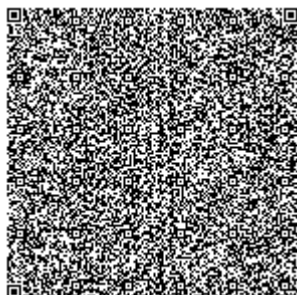
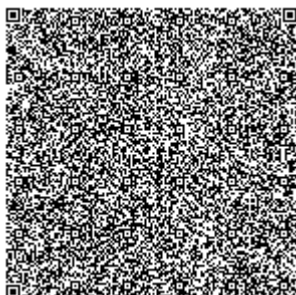
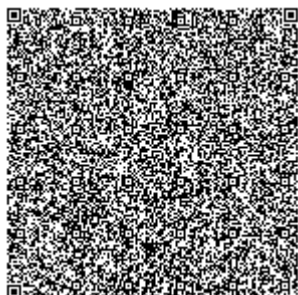
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения**001****Срок действия****Дата выдачи
приложения****23.07.2025****Место выдачи****Г.АСТАНА**



ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **ОРАЗАЛИНОВА РАУШАН САБЫРЖАНОВНА**
СЕВЕРНАЯ 37, 114.
 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица /
 полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей**
среды
 (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом
 Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия
действия лицензии
 (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

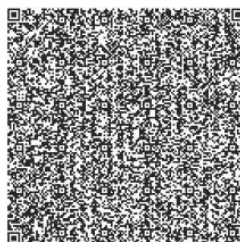
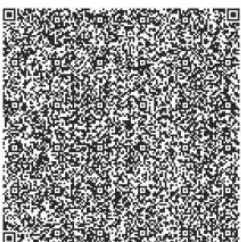
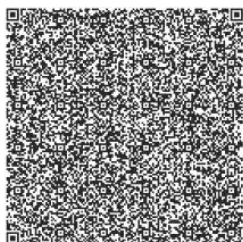
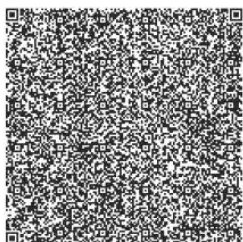
Орган, выдавший
лицензию **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**
Комитет экологического регулирования и контроля
 (полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель
(уполномоченное лицо) **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**
 (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего
 лицензию)

Дата выдачи лицензии **30.03.2011**

Номер лицензии **02138Р**

Город **г.Астана**



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии** 02138Р**Дата выдачи лицензии** 30.03.2011**Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности****Природоохранное проектирование, нормирование:****Филиалы,
представительства**

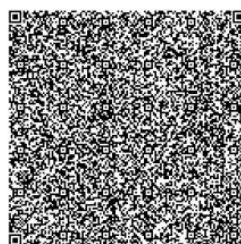
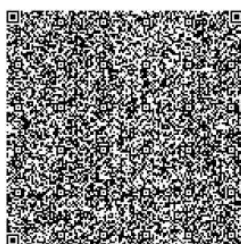
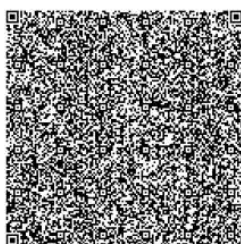
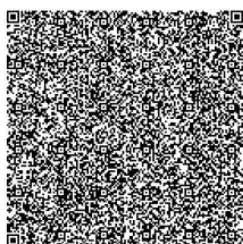
(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

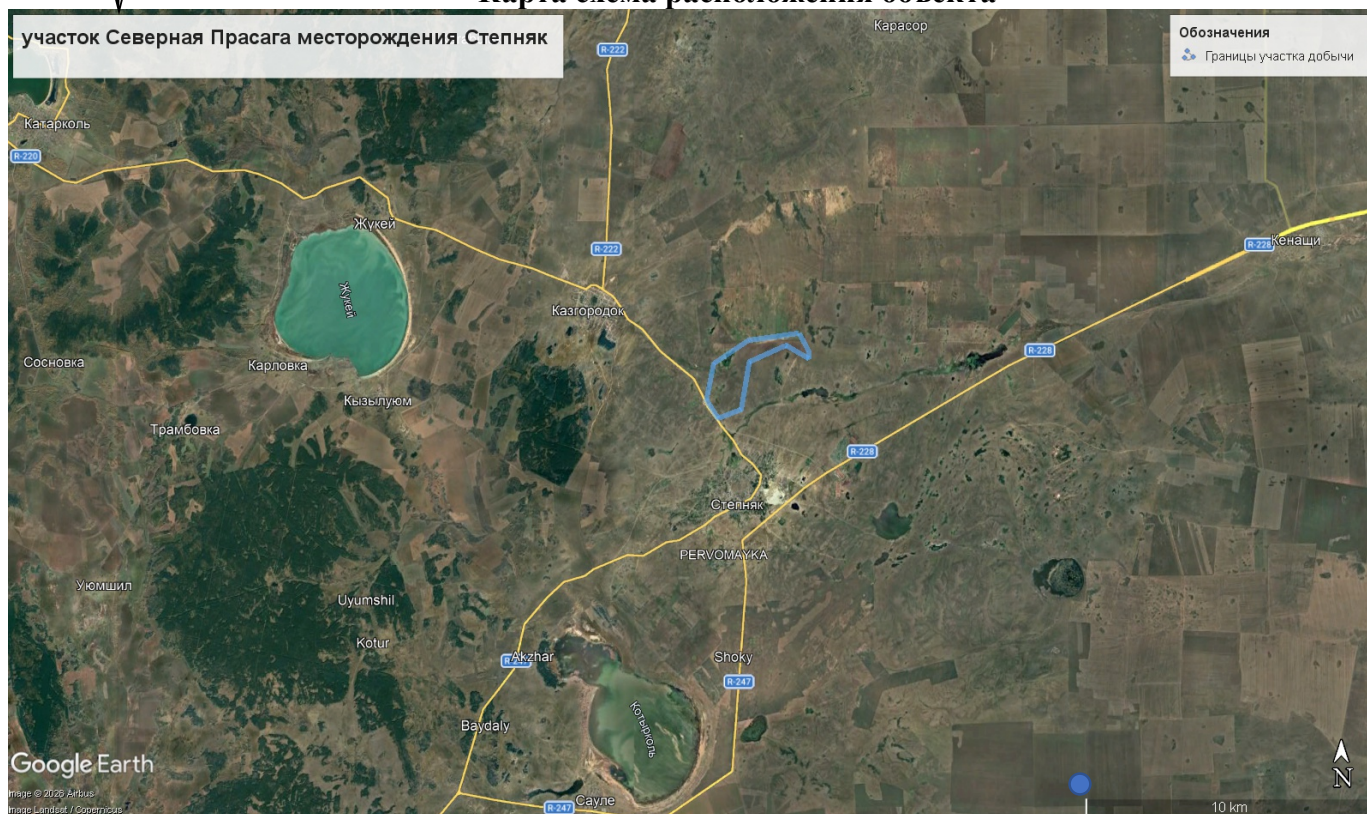
**Орган, выдавший
приложение к лицензии****Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)**Дата выдачи приложения к
лицензии****30.03.2011****Номер приложения к
лицензии****002****02138Р**

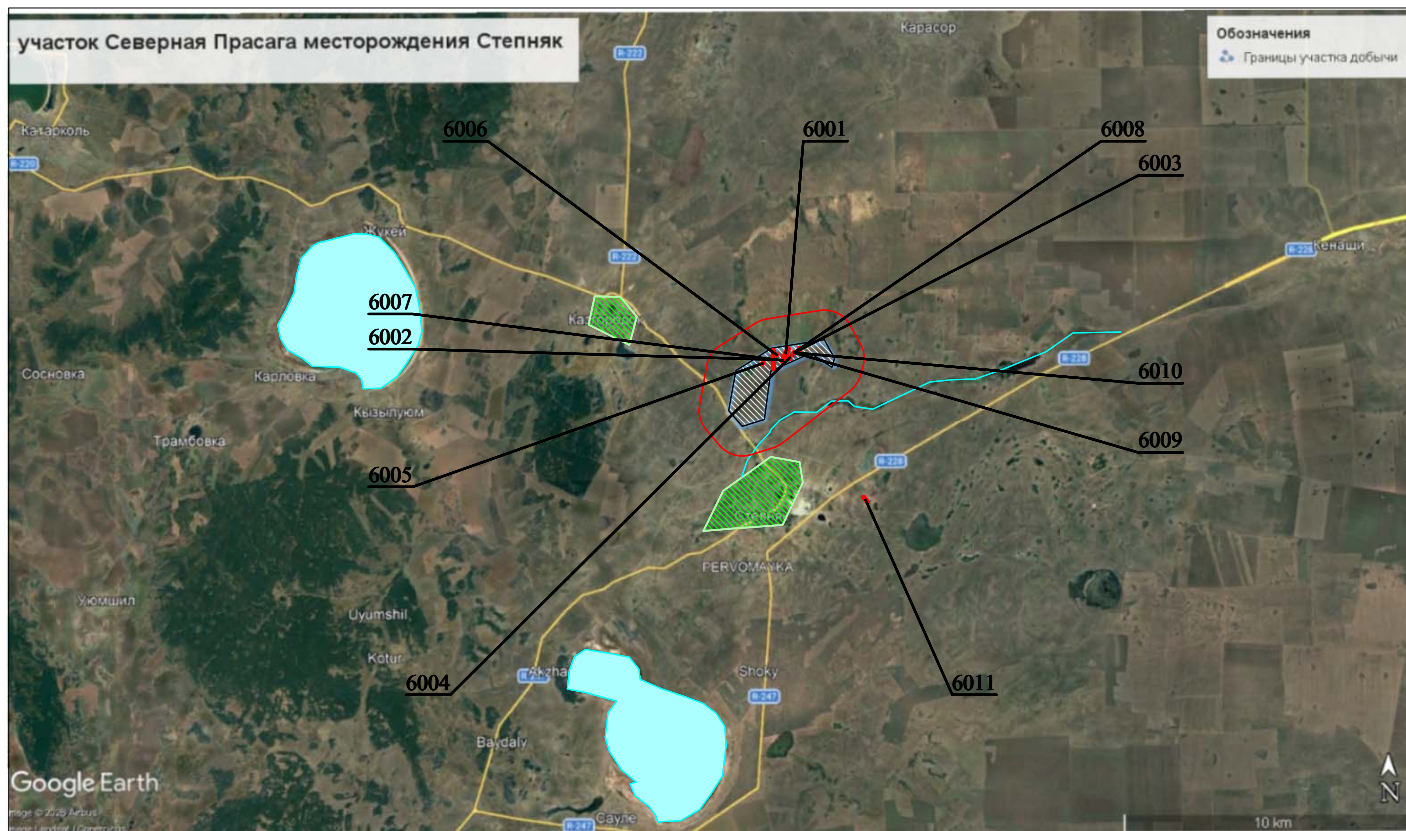
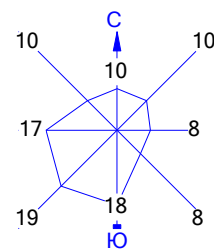


Карта схема расположения объекта



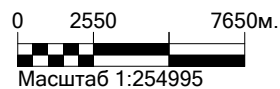
- Участок Северная Прасага месторождения «Степняк»

Карта-схема объекта, с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01



Приложение 5

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

Уажанов Н.А.
(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

(подпись)

"__"____2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк 2027

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер	6001	6001 01	Снятие ПРС		Площадка 1 8	215.2	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)	2908(494)	0.0945
	6001	6001 02	Погрузка ПРС в автосамосвал		8	130.8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.1322

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк 2027

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 03	Транспортировка ПРС на склад ПРС		8	169.04	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	0.00229
	6001	6001 04	Формирование отвалов ПРС		8	215.2	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)	2908(494)	0.1323
	6001	6001 05	Выемка вскрыши		8	1165.6	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)	2908(494)	1.043
	6001	6001 06	Траспортировка		8	158.16	Пыль неорганическая,	2908(494)	0.00214

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк 2027

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 07	вскрыши во временный отвал (2027) Транспортировка вскрыши во внутренний отвал		8	1341.84	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) 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)	2908(494)	0.01816
	6001	6001 08	Формирование отвала (внешний временный)		8	215.2	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)	2908(494)	1.043
	6001	6001 09	Формирование отвала (внутренний)		8	1574.4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола	2908(494)	1.043

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк 2027

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 10	Выемочно-погрузочные работы ПИ		8	1760	углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	1.575
	6001	6001 11	Транспортировка руды на рудный склад		8	1539.6	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)	2908(494)	0.02777
	6001	6001 12	Погрузчик на рудном складе		8	1539.6	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)	2908(494)	1.575
	6002	6002 01	Склад ПРС 1		24	3600	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908(494)	2.936

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк 2027

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 01	Склад ПРС 2		24	3600	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6004	6004 01	Склад ПРС 3		24	3600			
	6005	6005 01	Склад ПРС 4		24	3600			
	6006	6006 01	Хранение вскрыши во временном отвале (2027г)		24	3600	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)	2908(494)	2.034
	6007	6007 01	Рудный склад		24	3600	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)	2908(494)	0.897
	6008	6008 01	Дизельгенератор		8	1920	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.17136
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.222768
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	0.02856
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.05712

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк 2027

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.1428
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301(474)	0.0068544
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325(609)	0.0068544
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.068544
	6009	6009 01	Топливозаправщик		1	250	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000030128
							Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754(10)	0.0010729872
	6010	6010 01	Автотранспорт				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	13.5792
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	2.20662
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328(583)	1.8029
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	2.9453
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	25.172
							Керосин (654*)	2732(654*)	4.284

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в

ЭРА v3.0

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2027 год

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк 2027

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк 2027

Номер источ- ника заг- ряз- нения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загряз- няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001						Карьер 2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.69299	6.68836
6002						2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3776	2.936
6003 6004 6005 6006						2908 (494)	Пыль неорганическая,	0.2616	2.034

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк 2027

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6007						2908 (494)	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) 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)	0.1154	0.897
6008						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02416666667	0.17136
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03141666667	0.222768
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00402777778	0.02856
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00805555556	0.05712
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02013888889	0.1428
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00096666667	0.0068544
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00096666667	0.0068544
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.00966666667	0.068544

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2027 год

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк 2027

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6009						0333 (518)	предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0000030128
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.0010729872
6010						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.137	13.5792
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02226	2.20662
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02227	1.8029
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0309	2.9453
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2672	25.172
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.04702	4.284

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2027 год

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк 2027

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

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк 2027

Код заг- ря- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу	
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено			
						фактически	из них ути- лизировано		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
В С Е Г О :		63.2513168	63.2513168	0	0	0	0	63.2513168	
в том числе:									
Т в е р д ы е:		14.38682	14.38682	0	0	0	0	14.38682	
из них:									
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.83146	1.83146	0	0	0	0	1.83146	
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12.55536	12.55536	0	0	0	0	12.55536	
Газообразные, жидкие:		48.8644968	48.8644968	0	0	0	0	48.8644968	
из них:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	13.75056	13.75056	0	0	0	0	13.75056	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.429388	2.429388	0	0	0	0	2.429388	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.00242	3.00242	0	0	0	0	3.00242	

ЭРА v3.0

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2027 год

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк 2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000030128	0.0000030128	0	0	0	0	0.0000030128
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	25.3148	25.3148	0	0	0	0	25.3148
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0068544	0.0068544	0	0	0	0	0.0068544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0068544	0.0068544	0	0	0	0	0.0068544
2732	Керосин (654*)	4.284	4.284	0	0	0	0	4.284
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0696169872	0.0696169872	0	0	0	0	0.0696169872

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

Приложение 3: Расчет рассеивания загрязняющих веществ

1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен ИП «NAZ»

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

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Биржан Сал, Акмолинская о Расчетный год:2027 На начало года

Базовый год:2027

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0009

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1301 (Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0300000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 2732 (Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6037 (0333 + 1325) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 1325 (Формальдегид (Метаналь) (609)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0500000 ПДКс.с. = 0.0100000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Биржан Сал, Акмолинская област

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Умр = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.7 м/с

Температура летняя = 24.5 град.С

Температура зимняя = -21.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и ось X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимочет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~ ~м~ ~~~ ~м~ ~~~ ~м~ ~гр.~ ~~~ ~~~ ~~ ~														
~~г/с~~														
6008	П1	2.0				0.0	-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	1.0	1.00	0
0.0241667														
6010	П1	2.0				0.0	-9524.00	16200.00	1.43	1.00	0.00	1.0	1.00	0
0.1370000														
6011	П1	5.0				0.0	-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0
0.8929913														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									

Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК]-	-- [м/с]--	---- [м]----			
1	6008	0.024167	П1	4.315746	0.50	11.4			
2	6010	0.137000	П1	24.465816	0.50	11.4			
3	6011	0.892991	П1	18.800081	0.50	28.5			

Суммарный Мq=		1.054158 г/с							
Сумма См по всем источникам =				47.581642 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
 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 12.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
 размеры: длина (по X)= 47447, ширина (по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.3456475 долей ПДКмр
		0.0691295 мг/м3

Достигается при опасном направлении 81 град.
 и скорости ветра 12.00 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. %	Коеф. влияния
-----	-Ист.-	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
1	6011	П1	0.8930	0.3456475	100.00	100.00	0.387067109
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3456475 долей ПДКмр

= 0.0691295 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -8123.5 м

(X-столбец 11, Y-строка 7) Ум = 11087.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1088510 доли ПДКмр |
| 0.0217702 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.

и скорости ветра 12.00 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. %	Коеф. влияния
-----	-Ист.-	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
1	6011	П1	0.8930	0.1088510	100.00	100.00	0.121894792
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0767476 доли ПДКмр |
| 0.0153495 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 142 град.

и скорости ветра 0.96 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. %	Коеф. влияния
-----	-Ист.-	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
1	6010	П1	0.1370	0.0583108	75.98	75.98	0.425626427
2	6008	П1	0.0242	0.0103158	13.44	89.42	0.426860392
3	6011	П1	0.8930	0.0081209	10.58	100.00	0.009094081
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32

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.~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~гр.~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~														
6008	П1	2.0				0.0	-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	1.0	1.00	0
0.0314167														
6010	П1	2.0				0.0	-9524.00	16200.00	1.43	1.00	0.00	1.0	1.00	0
0.0222600														
6011	П1	5.0				0.0	-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0
0.5445727														

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----			
1	6008	0.031417	П1	2.805235	0.50	11.4			
2	6010	0.022260	П1	1.987624	0.50	11.4			
3	6011	0.544573	П1	5.732425	0.50	28.5			
Суммарный Мq=		0.598249 г/с							
Сумма См по всем источникам =		10.525284 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 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 : 47447x27910 с шагом 2791

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 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878

размеры: длина (по X)= 47447, ширина (по Y)= 27910, шаг сетки= 2791

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1053931 долей ПДКмр
		0.0421572 мг/м3

Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 12.00 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.-	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
1	6011	П1	0.5446	0.1053931	100.00	100.00	0.193533376
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1053931 долей ПДКмр
= 0.0421572 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -8123.5 м

(X-столбец 11, Y-строка 7) Ум = 11087.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32

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: 12

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0331903 долей ПДКмр |
| 0.0132761 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 12.00 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.-	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
1	6011	П1	0.5446	0.0331903	100.00	100.00	0.060947347
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32

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: 64

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0161838 долей ПДКмр |
| 0.0064735 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 150 град.
и скорости ветра 12.00 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.-	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
1	6011	П1	0.5446	0.0161838	100.00	100.00	0.029718393
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32
 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/с~ ~м3/с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~гр.~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~														
6008	П1	2.0				0.0	-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	3.0	1.00	0
0.0040278														
6010	П1	2.0				0.0	-9524.00	16200.00	1.43	1.00	0.00	3.0	1.00	0
0.0222700														
6011	П1	5.0				0.0	-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	3.0	1.00	0
0.1023983														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----			
1	6008	0.004028	П1	2.877164	0.50	5.7			
2	6010	0.022270	П1	15.908137	0.50	5.7			
3	6011	0.102398	П1	8.623136	0.50	14.3			
~~~~~									
Суммарный Мq=		0.128696 г/с							
Сумма См по всем источникам =		27.408436 долей ПДК							
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.  
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 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 : 47447x27910 с шагом 2791  
 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 12.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.  
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.  
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878  
 размеры: длина (по X)= 47447, ширина (по Y)= 27910, шаг сетки= 2791  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0456139 долей ПДКмр |

| 0.0068421 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 12.00 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.-	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
1	6011	П1	0.1024	0.0456139	100.00	100.00	0.445457399
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)							

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0456139 долей ПДКмр  
= 0.0068421 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -8123.5 м

( X-столбец 11, Y-строка 7) Ум = 11087.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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: 12

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0087538 долей ПДКмр |  
| 0.0013131 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.  
и скорости ветра 12.00 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.-	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
1	6011	П1	0.1024	0.0087538	100.00	100.00	0.085488148
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)							

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32

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: 64

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0080090 долей ПДКмр |  
| 0.0012013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.  
и скорости ветра 12.00 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.-	---	---M-(Mq)---	-C[доли ПДК]-	-----	-----	----b=C/M----
1	6010	П1	0.0223	0.0065854	82.23	82.23	0.295706183
2	6008	П1	0.004028	0.0011971	14.95	97.17	0.297207445
В сумме = 0.0077825 97.17							

| Суммарный вклад остальных = 0.0002265 2.83 (1 источник) |

---

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.  
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди
Выброс														
~Ист.~ ~мг/с~ ~мг/с~ ~мг/с~ ~мг/с~ ~градС~ ~мг/м3~ ~мг/м3~ ~мг/м3~ ~мг/м3~ ~мг/м3~ ~гр.~ ~мг/с~ ~мг/с~ ~мг/с~ ~мг/с~														
6008	П1	2.0				0.0	-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	1.0	1.00	0
0.0080556														
6010	П1	2.0				0.0	-9524.00	16200.00	1.43	1.00	0.00	1.0	1.00	0
0.0309000														
6011	П1	5.0				0.0	-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0
0.1328538														

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.  
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	- [доли ПДК] -	-- [м/с] --	---- [м] ----	
1	6008	0.008056	П1	0.575433	0.50	11.4	
2	6010	0.030900	П1	2.207281	0.50	11.4	
3	6011	0.132854	П1	1.118785	0.50	28.5	
~~~~~							
Суммарный Мq=		0.171809 г/с					
Сумма См по всем источникам =		3.901499 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.  
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791  
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 12.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.  
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878  
размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0205693 долей ПДКмр
		0.0102847 мг/м3

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 12.00 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
И-ст.	И-ст.	И-ст.	М-(Mq)	-C[доли ПДК]	-C[доли ПДК]	-C[доли ПДК]	b=C/M
1	6011	П1	0.1329	0.0205693	100.00	100.00	0.154826596
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)							

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.  
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0205693 долей ПДКмр  
= 0.0102847 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -8123.5 м  
( X-столбец 11, Y-строка 7) Ум = 11087.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.  
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33  
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: 12

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0064777 долей ПДКмр |  
| 0.0032388 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.

и скорости ветра 12.00 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
И-ст.	И-ст.	И-ст.	М-(Mq)	-C[доли ПДК]	-C[доли ПДК]	-C[доли ПДК]	b=C/M
1	6011	П1	0.1329	0.0064777	100.00	100.00	0.048757836
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)							

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.  
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33  
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: 64

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0071216 долей ПДКмр |  
| 0.0035608 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 0.96 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
И-ст.	И-ст.	И-ст.	М-(Mq)	-C[доли ПДК]	-C[доли ПДК]	-C[доли ПДК]	b=C/M
1	6010	П1	0.0309	0.0052808	74.15	74.15	0.170901045
2	6008	П1	0.008056	0.0013824	19.41	93.56	0.171613872
3	6011	П1	0.1329	0.0004583	6.44	100.00	0.003449458
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

~~~~~

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

| | | | | | | | |
|--|--------|--------------|-----|------------------------|-----------|-----------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | | - [доли ПДК] - | - [м/с] - | ----- [м] ----- | |
| 1 | 6009 | 0.00000098 | П1 | 0.004363 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 6011 | 0.023789 | П1 | 12.520704 | 0.50 | 28.5 | |
| Суммарный $M_q =$ | | 0.023790 г/с | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | | 12.525067 долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
размеры: длина (по X)= 47447, ширина (по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Umr) м/с

Достигается при опасном направлении 81 град.

и скорости ветра 12.00 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.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 6011 | П1 | 0.0238 | 0.2301984 | 100.00 | 100.00 | 9.6766758 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2301984 долей ПДКмр
= 0.0018416 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -8123.5 м

(X-столбец 11, Y-строка 7) Ум = 11087.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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: 12

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0724939 долей ПДКмр |
| 0.0005800 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.

и скорости ветра 12.00 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.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 6011 | П1 | 0.0238 | 0.0724939 | 100.00 | 100.00 | 3.0473692 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр 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: 64

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0353486 долей ПДКмр |
| 0.0002828 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 150 град.

и скорости ветра 12.00 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.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 6011 | П1 | 0.0238 | 0.0353486 | 100.00 | 100.00 | 1.4859209 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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.~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~гр.~ ~м~ ~м~ ~м~ | | | | | | | | | | | | | | |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -9523.29 | 16208.42 | 1.43 | 0.99 | 45.00 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0201389 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6010 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -9524.00 | 16200.00 | 1.43 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.2672000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6011 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -7123.25 | 11238.40 | 0.15 | 233.06 | 37.50 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 2.611669 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | |
|---|--------|--------------|------|--------------------|------------------------|---------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | | | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | - [доли ПДК]- | -- [м/с]-- | ----- [м]---- | | | |
| 1 | 6008 | 0.020139 | П1 | 0.143858 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 2 | 6010 | 0.267200 | П1 | 1.908691 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 3 | 6011 | 2.611669 | П1 | 2.199331 | 0.50 | 28.5 | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 2.899007 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 4.251880 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
 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 12.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
 размеры: длина (по X)= 47447, ширина (по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0404356 доли ПДКмр |
| 0.2021781 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 12.00 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 |
| ----- | ----- | ----- | М-(Mq)----- | С[доли ПДК]----- | ----- | ----- | b=C/M----- |
| 1 | 6011 | П1 | 2.6117 | 0.0404356 | 100.00 | 100.00 | 0.015482671 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0404356 долей ПДКмр
= 0.2021781 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -8123.5 м

(X-столбец 11, Y-строка 7) Ум = 11087.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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: 12

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0127339 доли ПДКмр |
| 0.0636697 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 12.00 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 |
| ----- | ----- | ----- | М-(Mq)----- | С[доли ПДК]----- | ----- | ----- | b=C/M----- |
| 1 | 6011 | П1 | 2.6117 | 0.0127339 | 100.00 | 100.00 | 0.004875787 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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: 64

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0062092 доли ПДКмр |
| 0.0310459 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 150 град.
и скорости ветра 12.00 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 |
| ----- | ----- | ----- | М-(Mq)----- | С[доли ПДК]----- | ----- | ----- | b=C/M----- |
| 1 | 6011 | П1 | 2.6117 | 0.0062092 | 100.00 | 100.00 | 0.002377471 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) | | | | | | | |

| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 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~ | ~ ~ | ~ ~ |
| ~г/с~ | | | | | | | | | | | | | | |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -9523.29 | 16208.42 | 1.43 | 0.99 | 45.00 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0009667 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | | | |
|---|--------|--------------------|------|--|------------------------|-------------|---------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | | См | Um | Xm | | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | | |
| 1 | 6008 | 0.000967 | П1 | | 1.150866 | 0.50 | 11.4 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.000967 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 1.150866 долей ПДК | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
 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 12.0(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
 размеры: длина (по X)= 47447, ширина (по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0027711 доли ПДКмр |
| | | 0.0000831 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 108 град.
 и скорости ветра 0.95 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. % | Коеф. влияния |
|--|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6008 | П1 | 0.00096667 | 0.0027711 | 100.00 | 100.00 | 2.8666625 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0027711 долей ПДКмр
= 0.0000831 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -10914.5 м

(X-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 16669.0 м

При опасном направлении ветра : 108 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.95 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007179 долей ПДКмр |
| 0.0000215 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 13 град.

и скорости ветра 3.91 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. % | Коеф. влияния |
|--|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6008 | П1 | 0.00096667 | 0.0007179 | 100.00 | 100.00 | 0.742668569 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027706 долей ПДКмр |
| 0.0000831 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 0.95 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. % | Коеф. влияния |
|--|------|-----|------------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6008 | П1 | 0.00096667 | 0.0027706 | 100.00 | 100.00 | 2.8661101 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

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

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KP | Ди |
|---|-----|-----|---|----|----|-----|----------|----------|------|--------|-------|-----|------|----|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| ~Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС ~~~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~гр.~ ~~~ ~~~ ~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~г/с~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -9523.29 | 16208.42 | 1.43 | 0.99 | 45.00 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0009667 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6011 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -7123.25 | 11238.40 | 0.15 | 233.06 | 37.50 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0120000 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|---|--------|--------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | |
| 1 | 6008 | 0.000967 | П1 | 0.690519 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 6011 | 0.012000 | П1 | 1.010540 | 0.50 | 28.5 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.012967 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 1.701060 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791

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 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878

размеры: длина (по X)= 47447, ширина (по Y)= 27910, шаг сетки= 2791

Фоновая концентрация не задана

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

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

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0185792 доли ПДКмр |
| | | 0.0009290 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.

и скорости ветра 12.00 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- (Мq)--- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 6011 | П1 | 0.0120 | 0.0185792 | 100.00 | 100.00 | 1.5482677 |

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0185792 долей ПДКмр
= 0.0009290 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -8123.5 м

(X-столбец 11, Y-строка 7) Ум = 11087.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0058509 доли ПДКмр |
| 0.0002925 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 12.00 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. % | Кэф.влияния |
|--|--------|-----|--------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ----- | -Ист.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 6011 | П1 | 0.0120 | 0.0058509 | 100.00 | 100.00 | 0.487578899 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0028530 доли ПДКмр |
| 0.0001426 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 150 град.
и скорости ветра 12.00 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. % | Кэф.влияния |
|--|--------|-----|--------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ----- | -Ист.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 6011 | П1 | 0.0120 | 0.0028530 | 100.00 | 100.00 | 0.237747267 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
 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~ ~м~ ~м~ ~м~ ~м~ ~гр.~ ~м~ ~м~ ~м~ | | | | | | | | | | | | | | |
| 6010 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -9524.00 | 16200.00 | 1.43 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0470200 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6011 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -7123.25 | 11238.40 | 0.15 | 233.06 | 37.50 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0742741 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|---|--------|--------------|------|------------------------|----------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | - [доли ПДК]- | - [м/с]- | ----- [м]---- | |
| 1 | 6010 | 0.047020 | П1 | 1.399492 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 6011 | 0.074274 | П1 | 0.260614 | 0.50 | 28.5 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.121294 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 1.660107 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана
 Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
 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 12.0 (Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
 размеры: длина (по X)= 47447, ширина (по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0047915 долей ПДКмр |
| | 0.0057498 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 12.00 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.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ----b=C/M---- |
| 1 | 6011 | П1 | 0.0743 | 0.0047915 | 100.00 | 100.00 | 0.064511120 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0047915 долей ПДКмр
= 0.0057498 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -8123.5 м

(X-столбец 11, Y-строка 7) Ум = 11087.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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: 12

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0015089 долей ПДКмр |
| 0.0018107 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 12.00 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.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ----b=C/M---- |
| 1 | 6011 | П1 | 0.0743 | 0.0015089 | 100.00 | 100.00 | 0.020315776 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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: 64

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0034550 долей ПДКмр |
| 0.0041460 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.
и скорости ветра 0.96 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.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ----b=C/M---- |
| 1 | 6010 | П1 | 0.0470 | 0.0033482 | 96.91 | 96.91 | 0.071208760 |
| В сумме = 0.0033482 96.91 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0001068 3.09 (1 источник) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди |
|--|-----|-----|---|----|----|-----|----------|----------|------|--------|-------|-----|------|----|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| ~Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градC ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~г/с~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -9523.29 | 16208.42 | 1.43 | 0.99 | 45.00 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0096667 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6009 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -9522.50 | 16200.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0003480 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6011 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -7123.25 | 11238.40 | 0.15 | 233.06 | 37.50 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.1398950 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (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

| | | | | | | | | | |
|---|--------|--------------|------|--------------------|------------------------|---------------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | Их расчетные параметры | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | | | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | | | |
| 1 | 6008 | 0.009667 | П1 | 0.345260 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 2 | 6009 | 0.000348 | П1 | 0.012430 | 0.50 | 11.4 | | | |
| 3 | 6011 | 0.139895 | П1 | 0.589040 | 0.50 | 28.5 | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 0.149910 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.946730 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (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 : 47447x27910 с шагом 2791

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 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на

С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0108297 доли ПДКмр |
| | 0.0108297 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 12.00 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. % | Коеф. влияния | |
| ----- | -Ист.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 6011 | П1 | 0.1399 | 0.0108297 | 100.00 | 100.00 | 0.077413388 | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) | | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0108297 долей ПДКмр
= 0.0108297 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -8123.5 м

(X-столбец 11, Y-строка 7) Ум = 11087.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Фоновая концентрация не задана

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

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

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0034105 доли ПДКмр |
| | 0.0034105 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 12.00 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. % | Коеф. влияния | |
| ----- | -Ист.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 6011 | П1 | 0.1399 | 0.0034105 | 100.00 | 100.00 | 0.024378946 | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) | | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

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

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016630 доли ПДК<sub>мр</sub> |
 | 0.0016630 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 150 град.
 и скорости ветра 12.00 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. % | Кэф.влияния |
|--|--------|-----|---------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| ----- | -Ист.- | --- | ---М- (Мг)--- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
| 1 | 6011 | П1 | 0.1399 | 0.0016630 | 100.00 | 100.00 | 0.011887362 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) | | | | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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

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 | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| ~г/с~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6001 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -9814.62 | 16176.49 | 356.61 | 31.91 | 64.49 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 4.692990 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -10240.09 | 15969.68 | 3.42 | 635.71 | 0.30 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.3776000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6006 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -10130.41 | 16125.54 | 14.14 | 0.99 | 45.00 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.2616000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6007 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -9910.47 | 15934.92 | 153.56 | 0.98 | 85.33 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.1154000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6011 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -7123.25 | 11238.40 | 0.15 | 233.06 | 37.50 | 3.0 | 1.00 | 0 |
| 0.1000000 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|---|--------|--------------------|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | |
| 1 | 6001 | 4.692990 | П1 | 1676.172607 | 0.50 | 5.7 | |
| 2 | 6002 | 0.377600 | П1 | 134.865585 | 0.50 | 5.7 | |
| 3 | 6006 | 0.261600 | П1 | 93.434410 | 0.50 | 5.7 | |
| 4 | 6007 | 0.115400 | П1 | 41.216866 | 0.50 | 5.7 | |
| 5 | 6011 | 0.100000 | П1 | 4.210585 | 0.50 | 14.3 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | 5.547590 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 1949.900 долей ПДК | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 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 : 47447x27910 с шагом 2791

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 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 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 на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
 размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7503706 доли ПДКмр |
| | 0.2251112 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 115 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|------|--------------|---------------|--------------------|--------|-------------|-------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния | |
| ----- | -Ист.- | ---- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 4.6930 | 0.7135508 | 95.09 | 95.09 | 0.152046099 | |
| В сумме = | | | | 0.7135508 | 95.09 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0368198 | 4.91 (4 источника) | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7503706 долей ПДКмр
 = 0.2251112 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм =-10914.5 м
 (X-столбец 10, Y-строка 5) Ум = 16669.0 м

При опасном направлении ветра : 115 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
 Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 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: 12
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1667905 доли ПДКмр |
| | 0.0500371 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 8 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|------|--------------|---------------|--------------------|--------|-------------|-------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Кэф.влияния | |
| ----- | -Ист.- | ---- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 4.6930 | 0.1490763 | 89.38 | 89.38 | 0.031765733 | |
| 2 | 6002 | П1 | 0.3776 | 0.0073260 | 4.39 | 93.77 | 0.019401448 | |
| 3 | 6006 | П1 | 0.2616 | 0.0062168 | 3.73 | 97.50 | 0.023764390 | |
| В сумме = | | | | 0.1626190 | 97.50 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0041714 | 2.50 (2 источника) | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
 Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
 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: 64
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.7023488 доли ПДКмр |
| | | 0.2107047 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 151 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|-----------------------------|------|------|---------|--------------|--------------------|--------|--------------|
| Ист. | Ист. | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | b=C/M |
| 1 | 6001 | П1 | 4.6930 | 0.6928138 | 98.64 | 98.64 | 0.147627369 |
| В сумме = | | | | 0.6928138 | 98.64 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0095351 | 1.36 (4 источника) | | |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
 размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3662167 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 81 град.
 и скорости ветра 12.00 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.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 6011 | П1 | 4.7307 | 0.3662167 | 100.00 | 100.00 | 0.077413462 | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) | | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.3662167

Достигается в точке с координатами: Хм = -8123.5 м

(X-столбец 11, Y-строка 7) Ум = 11087.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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: 12

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1153286 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 105 град.
 и скорости ветра 12.00 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.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 6011 | П1 | 4.7307 | 0.1153286 | 100.00 | 100.00 | 0.024378967 | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) | | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0838670 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 142 град.
 и скорости ветра 0.96 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. % | Кэф. влияния |
|-----------|--------|------|-----------|------------------|--------------|--------------|--------------------|
| ---- | Ист. - | ---- | М- (Мq) - | С [доли ПДК] - | ----- | ----- | b=C/M - |
| 1 | 6010 | П1 | 0.7468 | 0.0635715 | 75.80 | 75.80 | 0.085125268 |
| 2 | 6008 | П1 | 0.1369 | 0.0116912 | 13.94 | 89.74 | 0.085372455 |
| 3 | 6011 | П1 | 4.7307 | 0.0086042 | 10.26 | 100.00 | 0.001818817 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0838670 | 100.00 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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 ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~г/с~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 6009 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -9522.50 | 16200.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0000010 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6011 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -7123.25 | 11238.40 | 0.15 | 233.06 | 37.50 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0237890 | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 1325----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | -9523.29 | 16208.42 | 1.43 | 0.99 | 45.00 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0009667 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6011 | П1 | 5.0 | | | | 0.0 | -7123.25 | 11238.40 | 0.15 | 233.06 | 37.50 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0120000 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| | | | | | | | |
|---|--------|-----------|------------------------------------|------------------------|-------------|---------------|--|
| <div>- Для групп суммации выброс <math>M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n</math>, а суммарная концентрация <math>C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n</math></div> <div>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а <math>C_m</math> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М</div> | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | M_q | Тип | C_m | U_m | X_m | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | |
| 1 | 6009 | 0.000122 | П1 | 0.004361 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 6011 | 3.213625 | П1 | 13.531244 | 0.50 | 28.5 | |
| 3 | 6008 | 0.019333 | П1 | 0.690518 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный M_q = | | 3.233081 | (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям) | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | 14.226124 | долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791

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 12.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878

размеры: длина (по X) = 47447, ширина (по Y) = 27910, шаг сетки = 2791
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs = 0.2487777 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 81 град.
 и скорости ветра 12.00 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. % | Коеф. влияния |
|---|--------|-----|--------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ----- | -Ист.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ----b=C/M---- |
| 1 | 6011 | П1 | 3.2136 | 0.2487777 | 100.00 | 100.00 | 0.077413291 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 0.2487777

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -8123.5 м

(X-столбец 11, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 11087.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs = 0.0783448 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 105 град.
 и скорости ветра 12.00 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. % | Коеф. влияния |
|---|--------|-----|--------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ----- | -Ист.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ----b=C/M---- |
| 1 | 6011 | П1 | 3.2136 | 0.0783448 | 100.00 | 100.00 | 0.024378916 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs = 0.0382015 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 150 град.
 и скорости ветра 12.00 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. % | Коеф. влияния |
|-------|--------|-----|--------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ----- | -Ист.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ----b=C/M---- |
| 1 | 6011 | П1 | 3.2136 | 0.0382015 | 100.00 | 100.00 | 0.011887347 |

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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 | KP | Ди |
|---|-----|-----|---|----|----|-----|----------|----------|------|--------|-------|-----|------|----|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| ~Ист.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~м/с ~м3/с~~ градС ~~~ ~м~~~~ ~~~ ~м~~~~ ~~~ ~м~~~~ ~~~ ~м~~~~ ~гр.~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~г/с~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 6008 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | -9523.29 | 16208.42 | 1.43 | 0.99 | 45.00 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0080556 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6010 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | -9524.00 | 16200.00 | 1.43 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0309000 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6011 П1 | | 5.0 | | | | 0.0 | -7123.25 | 11238.40 | 0.15 | 233.06 | 37.50 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.1328538 | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 6009 П1 | | 2.0 | | | | 0.0 | -9522.50 | 16200.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0000010 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6011 П1 | | 5.0 | | | | 0.0 | -7123.25 | 11238.40 | 0.15 | 233.06 | 37.50 | 1.0 | 1.00 | 0 |
| 0.0237890 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)

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

| | | | | | | | |
|---|--------|--|------|------------------------|-------------|---------------|--|
| <div>- Для групп суммации выброс <math>Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn</math>, а суммарная концентрация <math>Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКн</math></div> <div>- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а <math>Cm</math> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным <math>M</math></div> | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | - [доли ПДК] - | -- [м/с] -- | ---- [м] ---- | |
| 1 | 6008 | 0.016111 | П1 | 0.575432 | 0.50 | 11.4 | |
| 2 | 6010 | 0.061800 | П1 | 2.207281 | 0.50 | 11.4 | |
| 3 | 6011 | 3.239333 | П1 | 13.639489 | 0.50 | 28.5 | |
| 4 | 6009 | 0.000122 | П1 | 0.004361 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Mq= | | 3.317366 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = | | 16.426563 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 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 : 47447x27910 с шагом 2791

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 12.0 (Uмр) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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 на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
 размеры: длина (по X)= 47447, ширина (по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2507678 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 81 град.
 и скорости ветра 12.00 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.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ----b=C/M---- |
| 1 | 6011 | П1 | 3.2393 | 0.2507678 | 100.00 | 100.00 | 0.077413477 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (3 источника) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 0.2507678

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = -8123.5 м

(X-столбец 11, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 11087.0 м

При опасном направлении ветра : 81 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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: 12

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0789715 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 105 град.
 и скорости ветра 12.00 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.- | --- | ---M-(Mq)--- | -C[доли ПДК]- | ----- | ----- | ----b=C/M---- |
| 1 | 6011 | П1 | 3.2393 | 0.0789715 | 100.00 | 100.00 | 0.024378974 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (3 источника) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.

Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

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: 64

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0385071 доли ПДК<sub>мр</sub> |

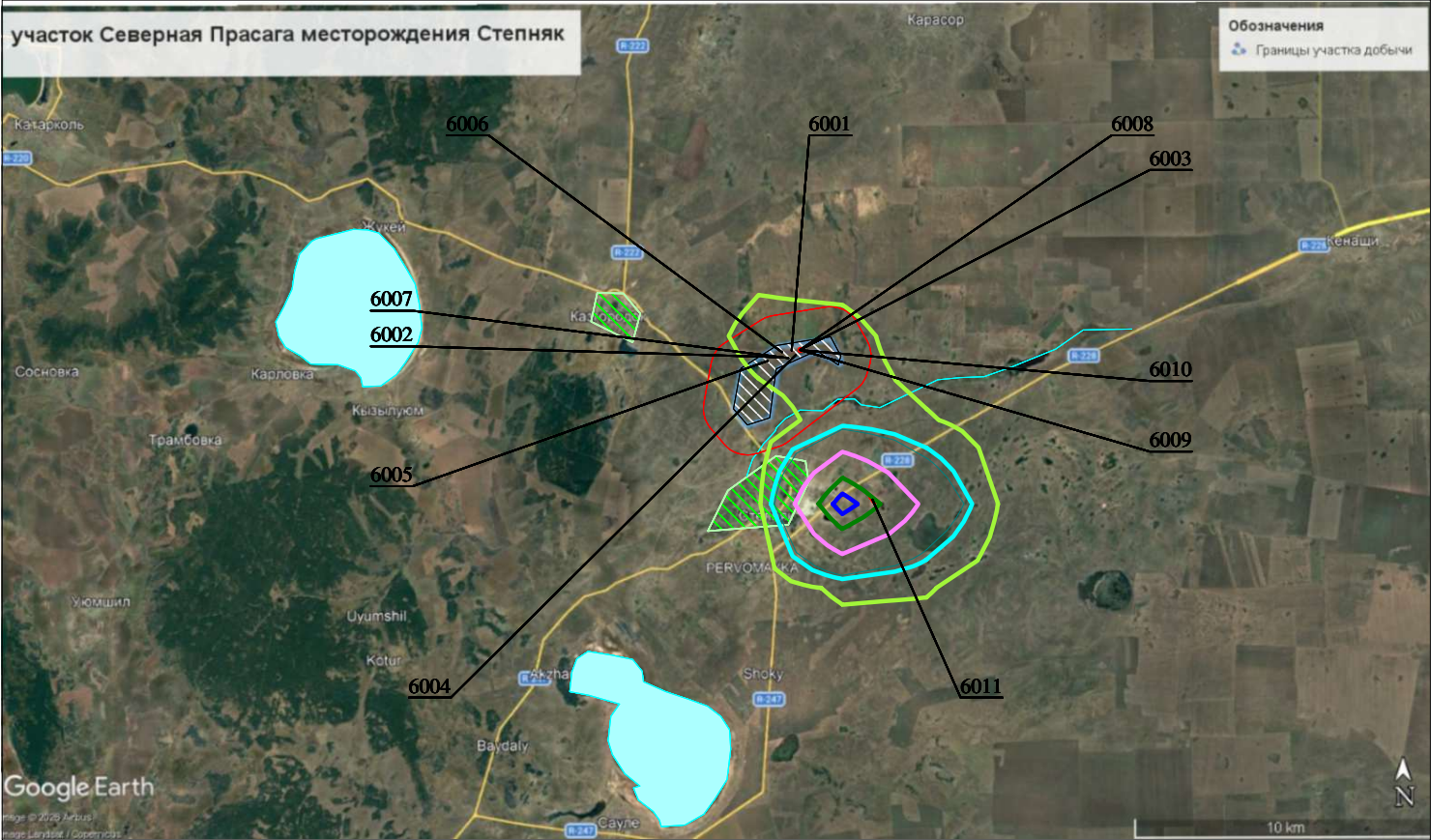
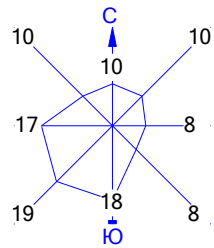
Достигается при опасном направлении 150 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

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-(Мq)--- | -С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M ---- |
|--|--------|------|--------------|---------------|--------|--------|-----------------|
| 1 | 6011 | П1 | 3.2393 | 0.0385071 | 100.00 | 100.00 | 0.011887376 |
| ----- | | | | | | | |
| Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников) | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

Город : 003 Биржан Сал, Ақмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

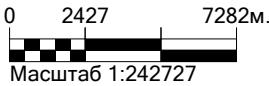


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

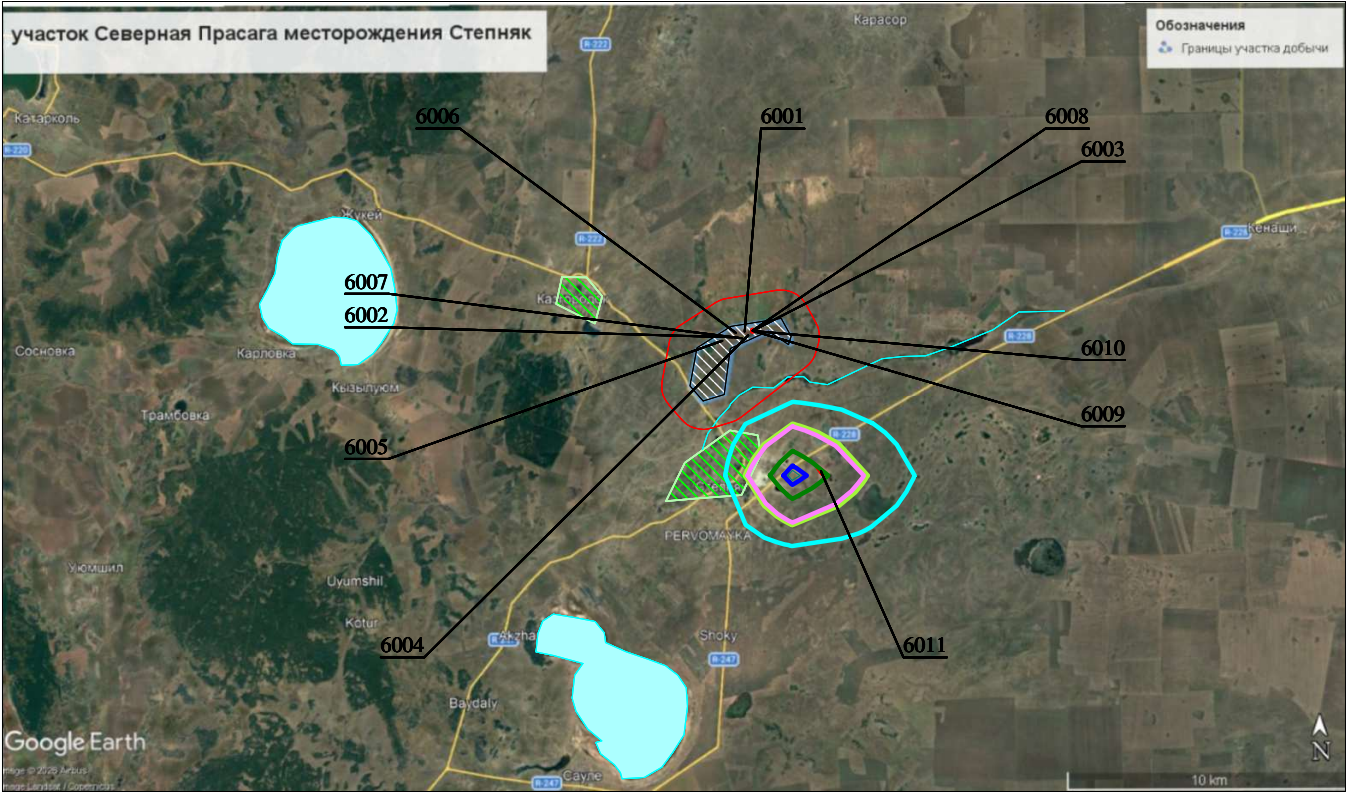
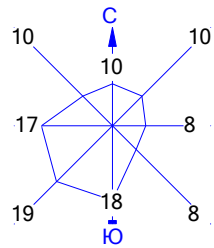
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.088 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.174 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.311 ПДК



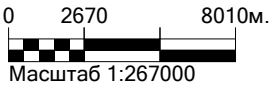
Макс концентрация 0.3456475 ПДК достигается в точке $x = -8123$ $y = 11087$
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Ақмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



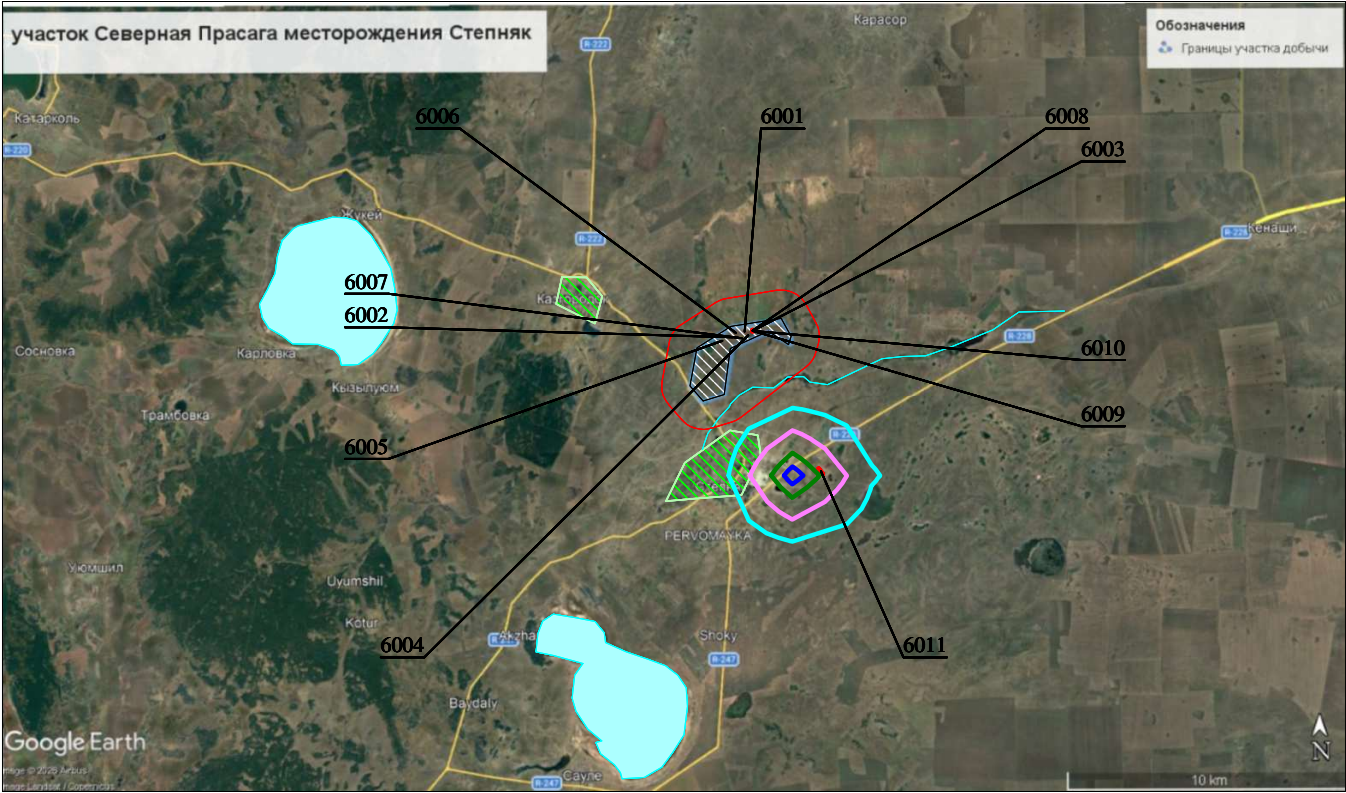
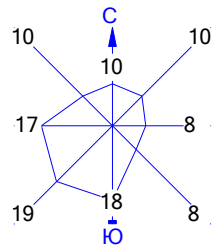
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Водные объекты
 - Реки, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.027 ПДК
 - 0.050 ПДК
 - 0.053 ПДК
 - 0.079 ПДК
 - 0.095 ПДК
 - 0.100 ПДК



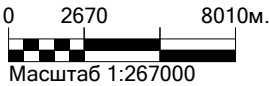
Макс концентрация 0.1053931 ПДК достигается в точке $x = -8123$ $y = 11087$
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18×11
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Ақмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



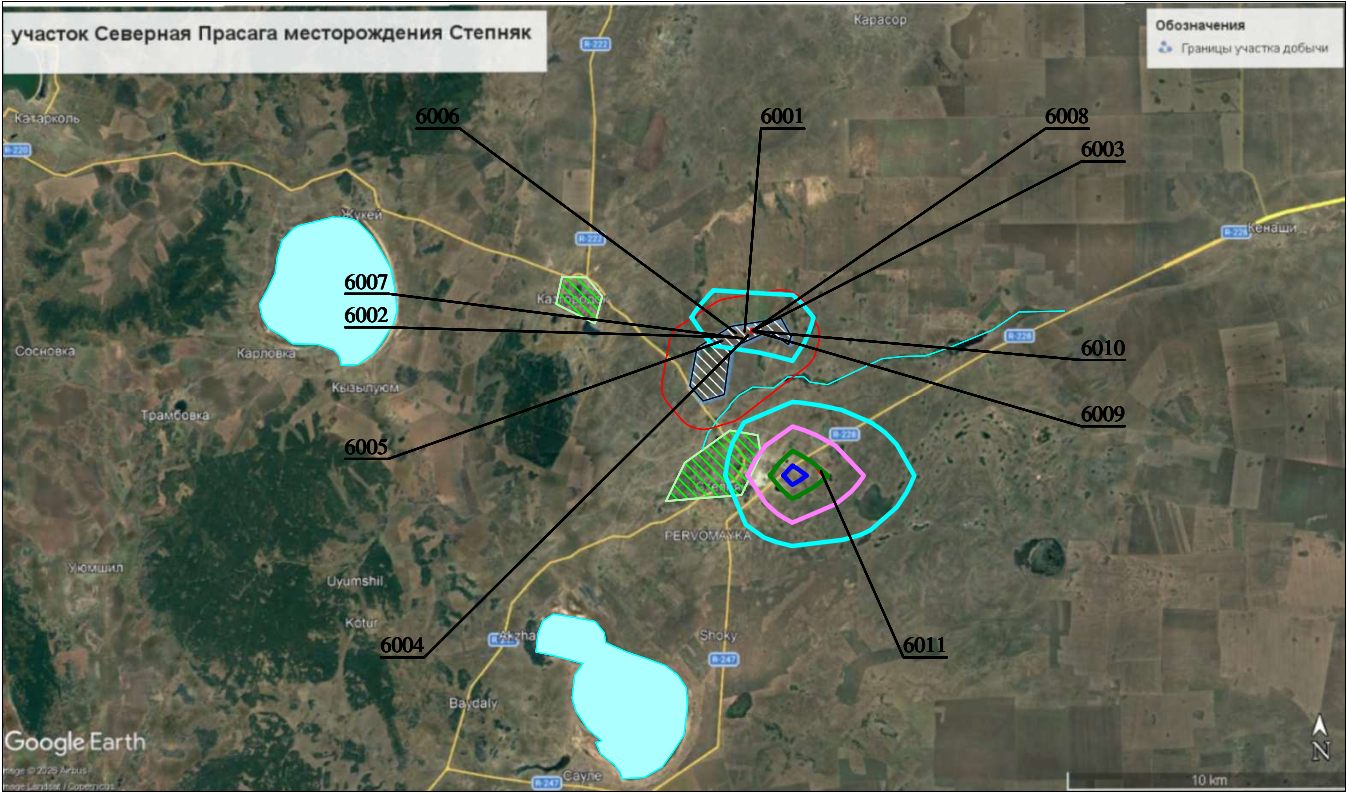
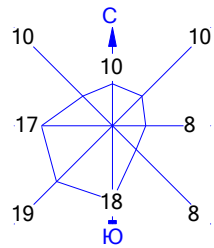
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Водные объекты
 - Реки, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.011 ПДК
 - 0.023 ПДК
 - 0.034 ПДК
 - 0.041 ПДК



Макс концентрация 0.0456139 ПДК достигается в точке $x = -8123$ $y = 11087$
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Ақмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

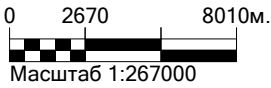


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

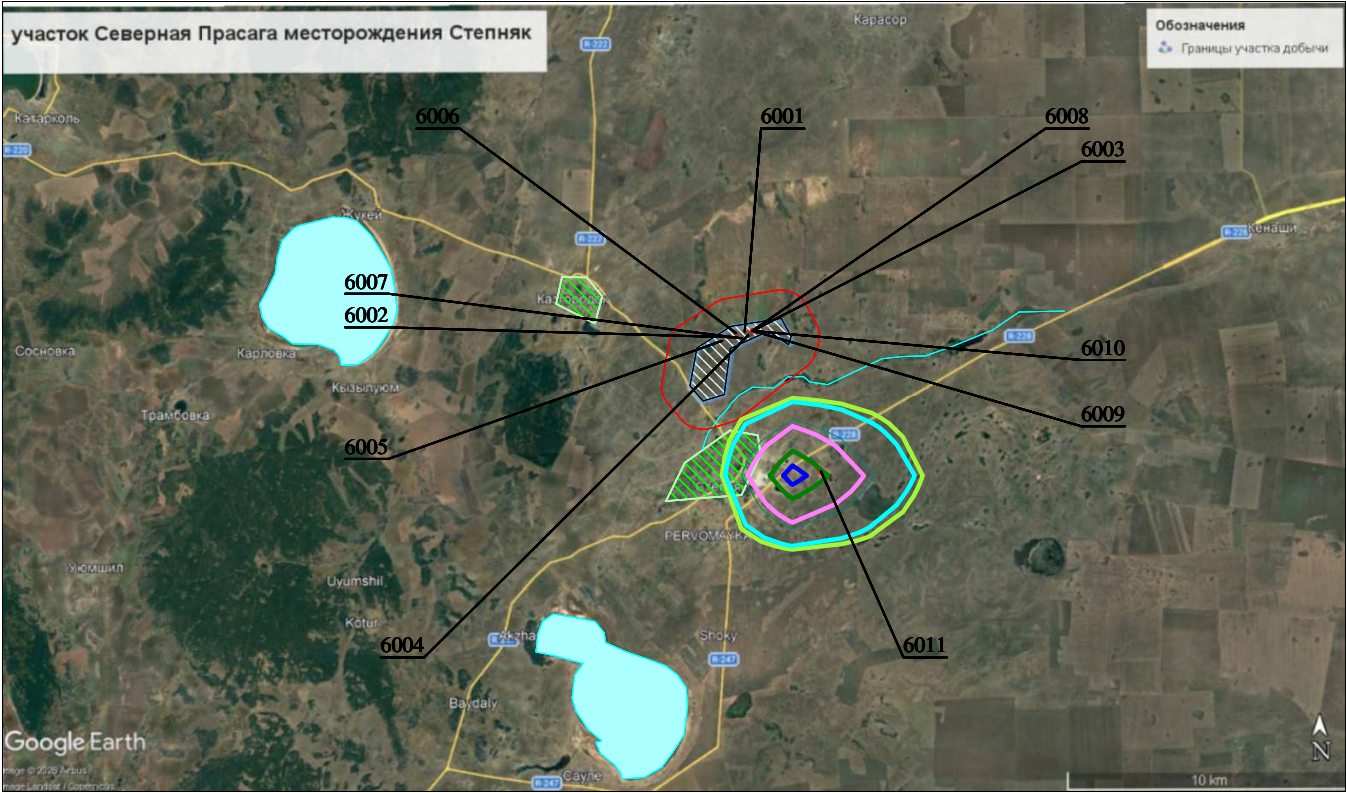
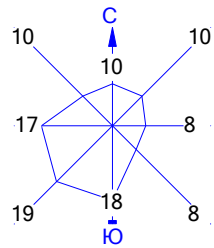
Изолинии в долях ПДК

- 0.0052 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.019 ПДК



Макс концентрация 0.0205693 ПДК достигается в точке $x = -8123$ $y = 11087$
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Ақмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

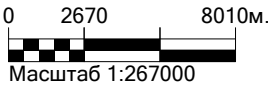


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

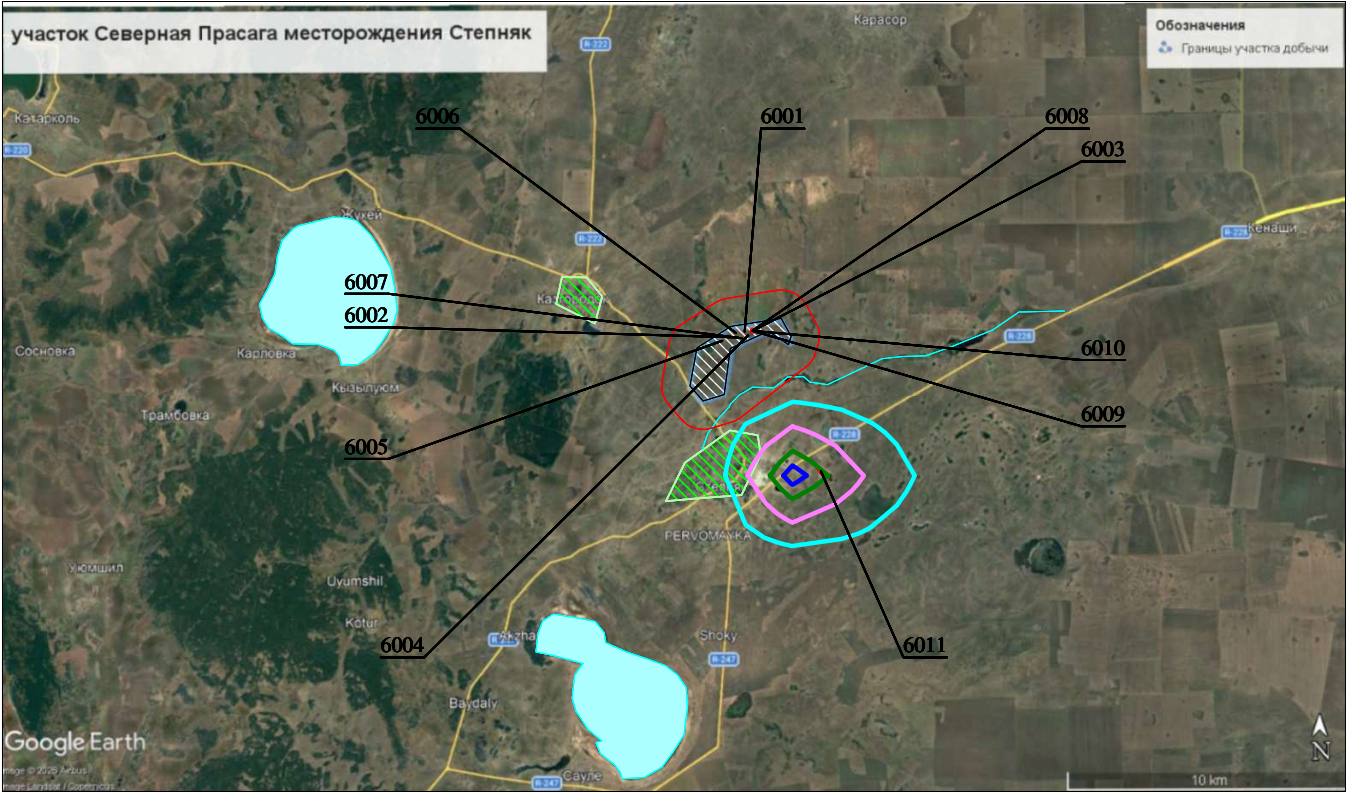
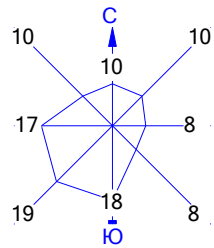
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.173 ПДК
- 0.207 ПДК



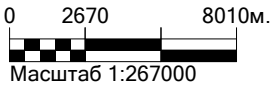
Макс концентрация 0.2301984 ПДК достигается в точке $x = -8123$ $y = 11087$
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18×11
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Ақмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



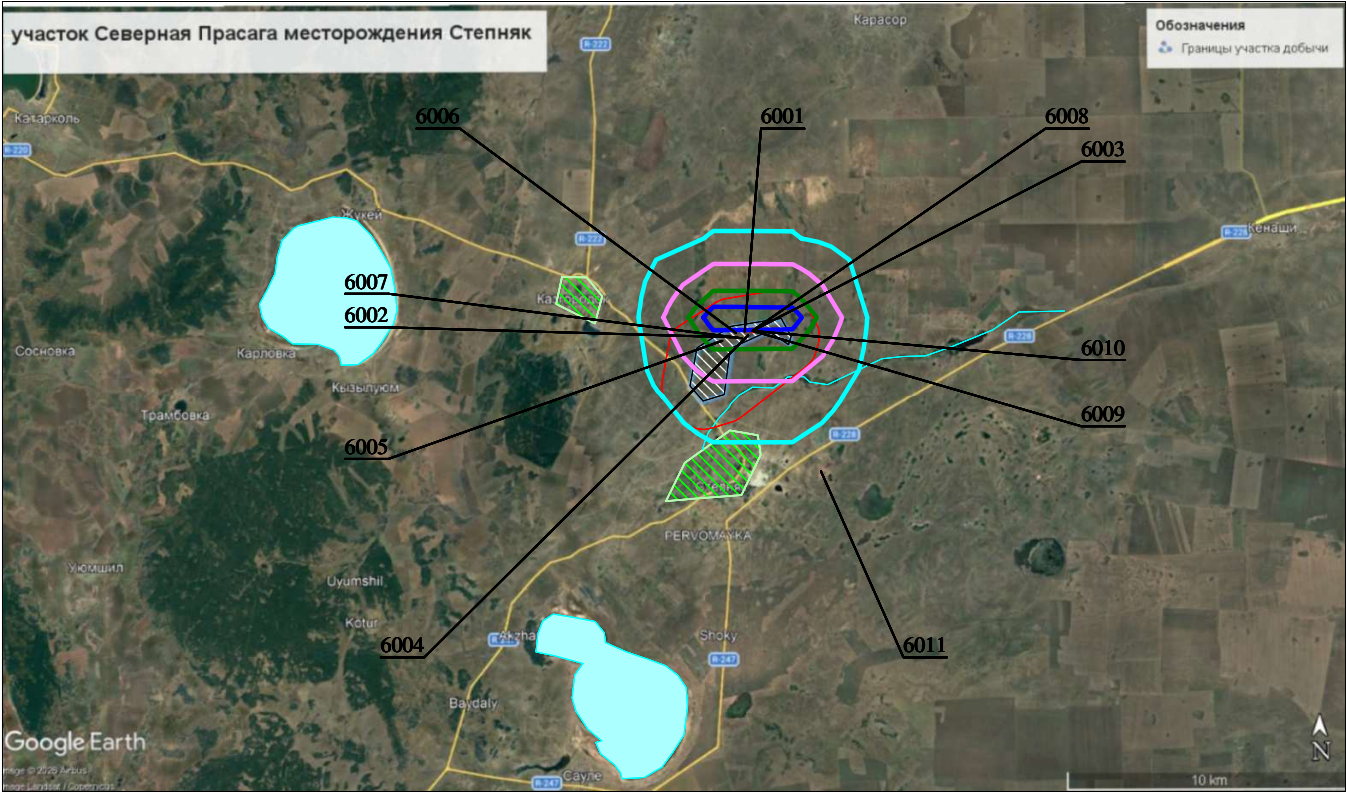
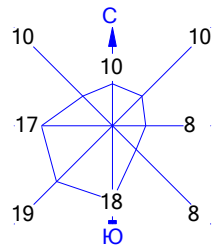
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Водные объекты
 - Реки, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.010 ПДК
 - 0.020 ПДК
 - 0.030 ПДК
 - 0.036 ПДК



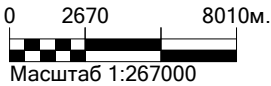
Макс концентрация 0.0404356 ПДК достигается в точке $x = -8123$ $y = 11087$
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Ақмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



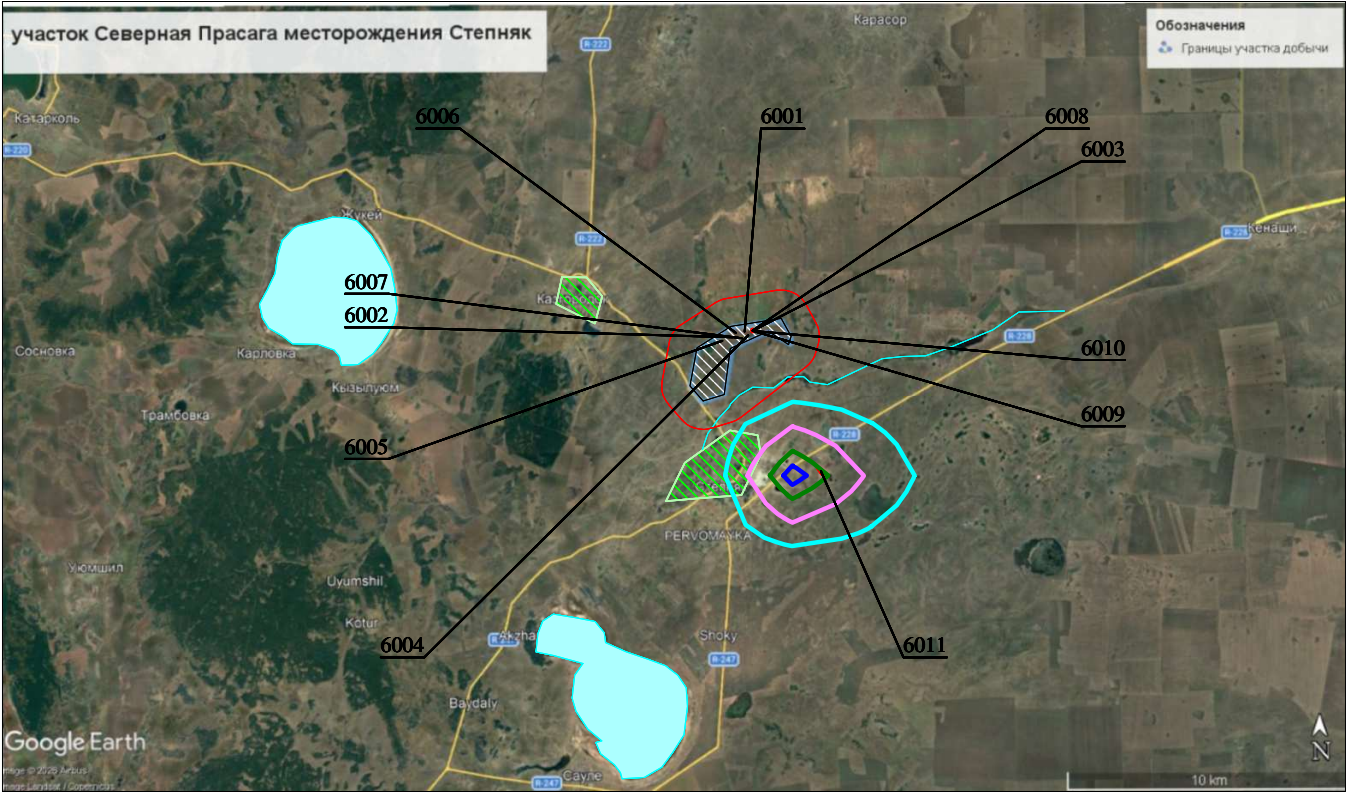
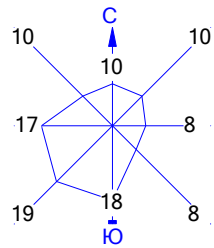
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Водные объекты
 - Реки, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.00070 ПДК
 - 0.0014 ПДК
 - 0.0021 ПДК
 - 0.0025 ПДК



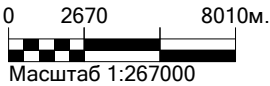
Макс концентрация 0.0027711 ПДК достигается в точке $x = -10914$ $y = 16669$
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.95 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Ақмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



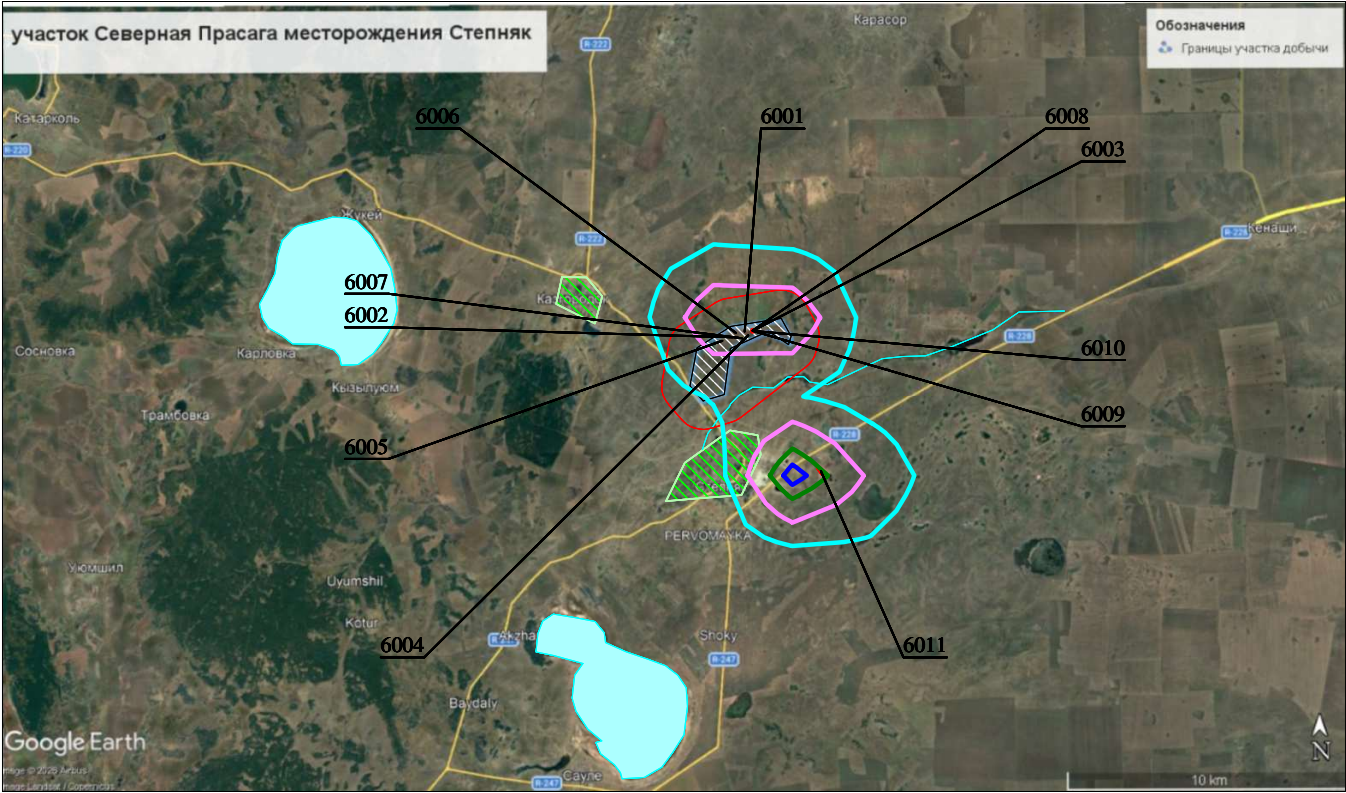
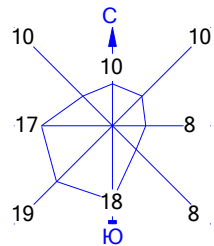
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Водные объекты
 - Реки, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0047 ПДК
 - 0.0093 ПДК
 - 0.014 ПДК
 - 0.017 ПДК



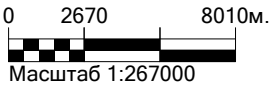
Макс концентрация 0.0185792 ПДК достигается в точке $x = -8123$ $y = 11087$
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Ақмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654\*)



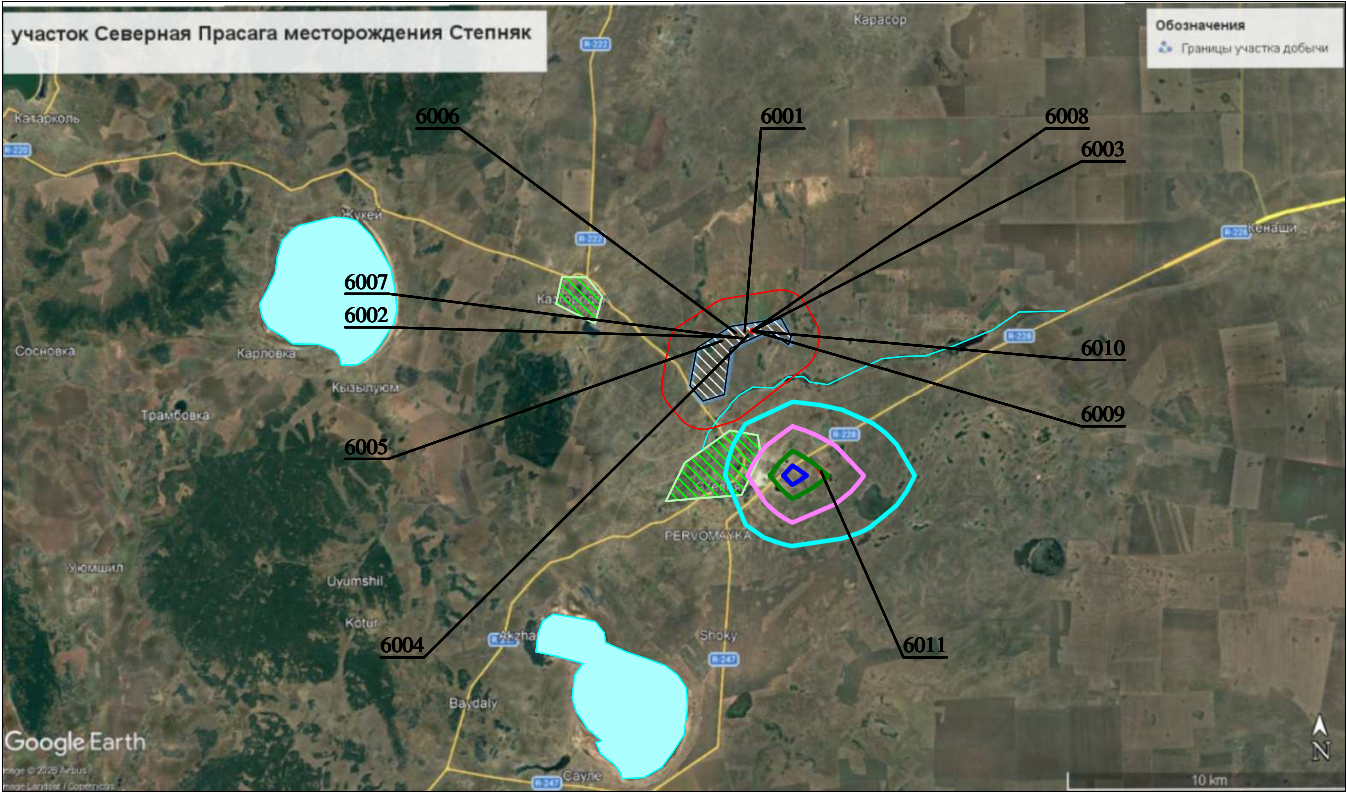
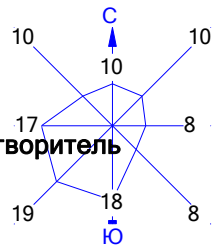
- Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
 - Водные объекты
 - Реки, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.0012 ПДК
 - 0.0024 ПДК
 - 0.0036 ПДК
 - 0.0043 ПДК



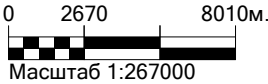
Макс концентрация 0.0047915 ПДК достигается в точке $x = -8123$ $y = 11087$
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Ақмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
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
 - Водные объекты
 - Реки, озера, ручьи
 - Территория предприятия
 - Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 - Расч. прямоугольник N 01

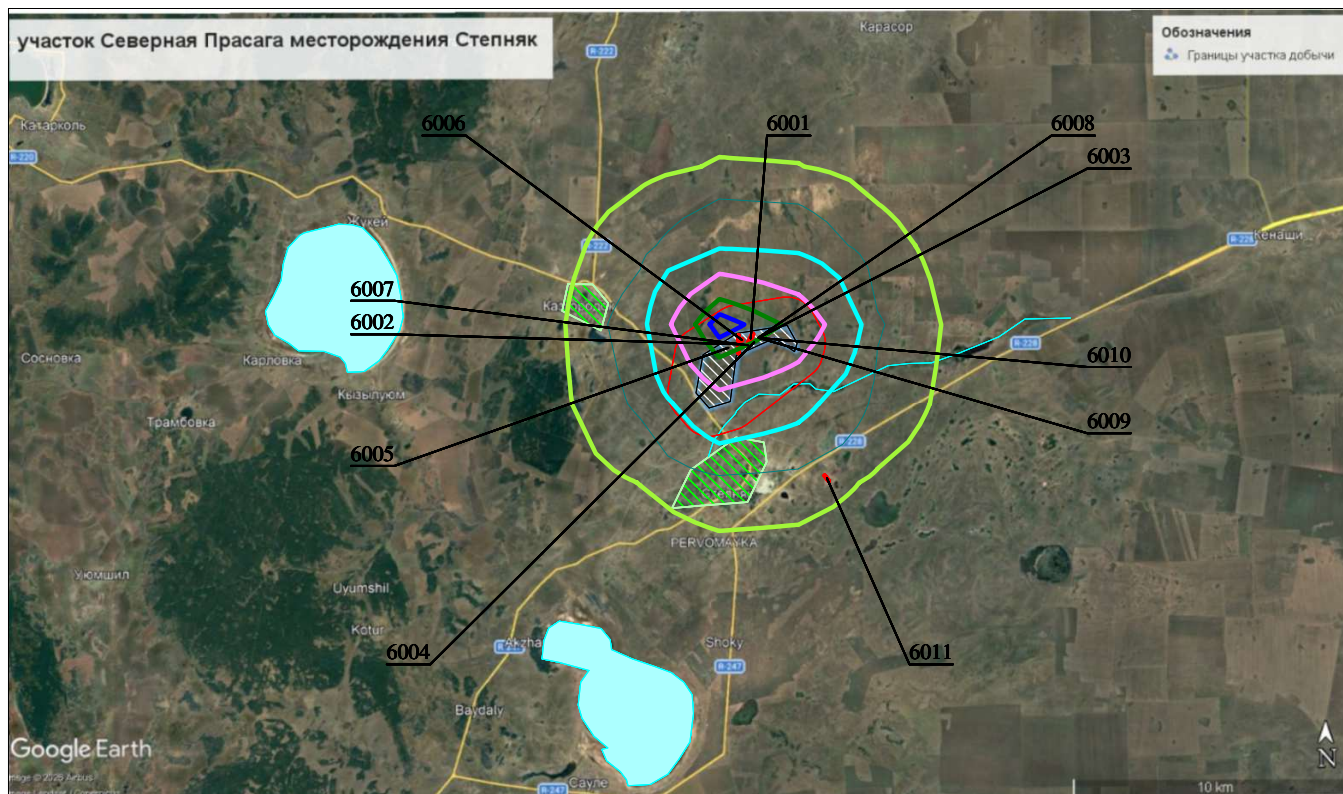
- Изолинии в долях ПДК
- 0.0027 ПДК
 - 0.0054 ПДК
 - 0.0081 ПДК
 - 0.0098 ПДК



Макс концентрация 0.0108297 ПДК достигается в точке $x = -8123$ $y = 11087$
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18×11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Ақмолинская област
 Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

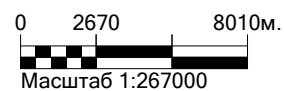


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

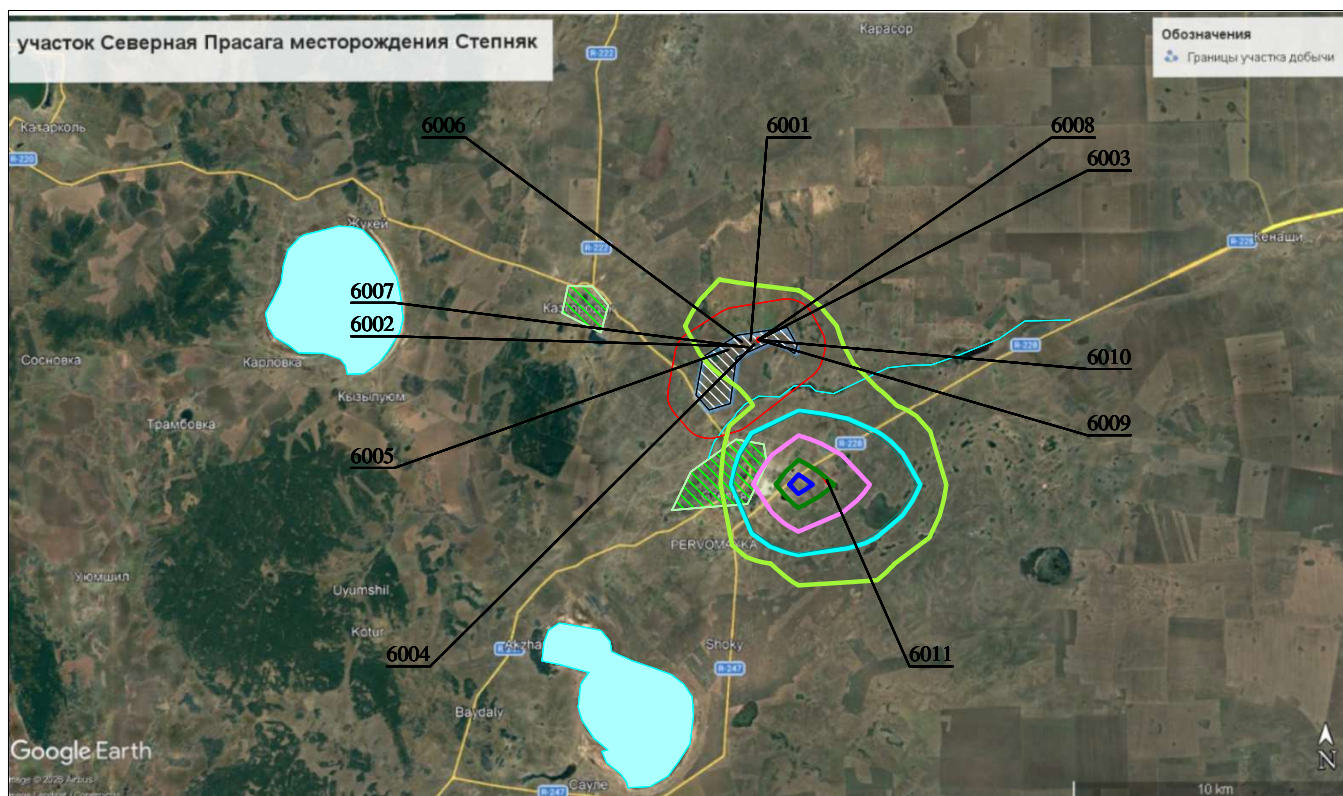
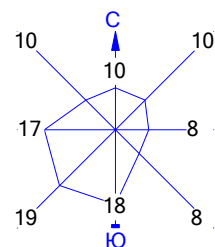
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.189 ПДК
- 0.376 ПДК
- 0.563 ПДК
- 0.675 ПДК



Макс концентрация 0.7503706 ПДК достигается в точке $x = -10914$ $y = 16669$
 При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
 шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Ақмолинская област
 Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

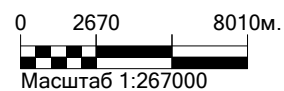


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

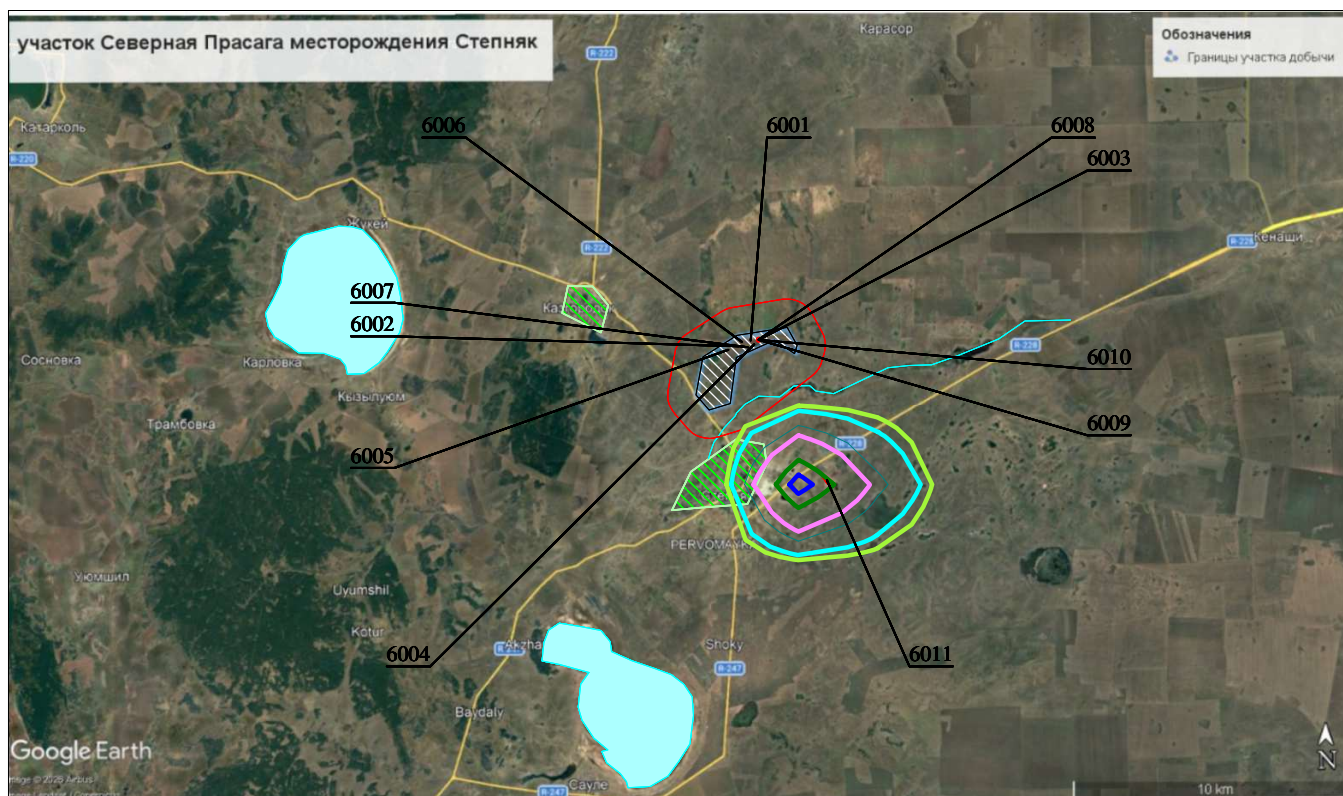
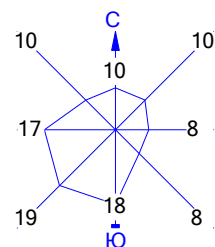
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.093 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.184 ПДК
- 0.275 ПДК
- 0.330 ПДК



Макс концентрация 0.3662167 ПДК достигается в точке $x = -8123$ $y = 11087$
 При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
 шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Ақмолинская област
 Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325

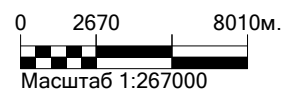


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

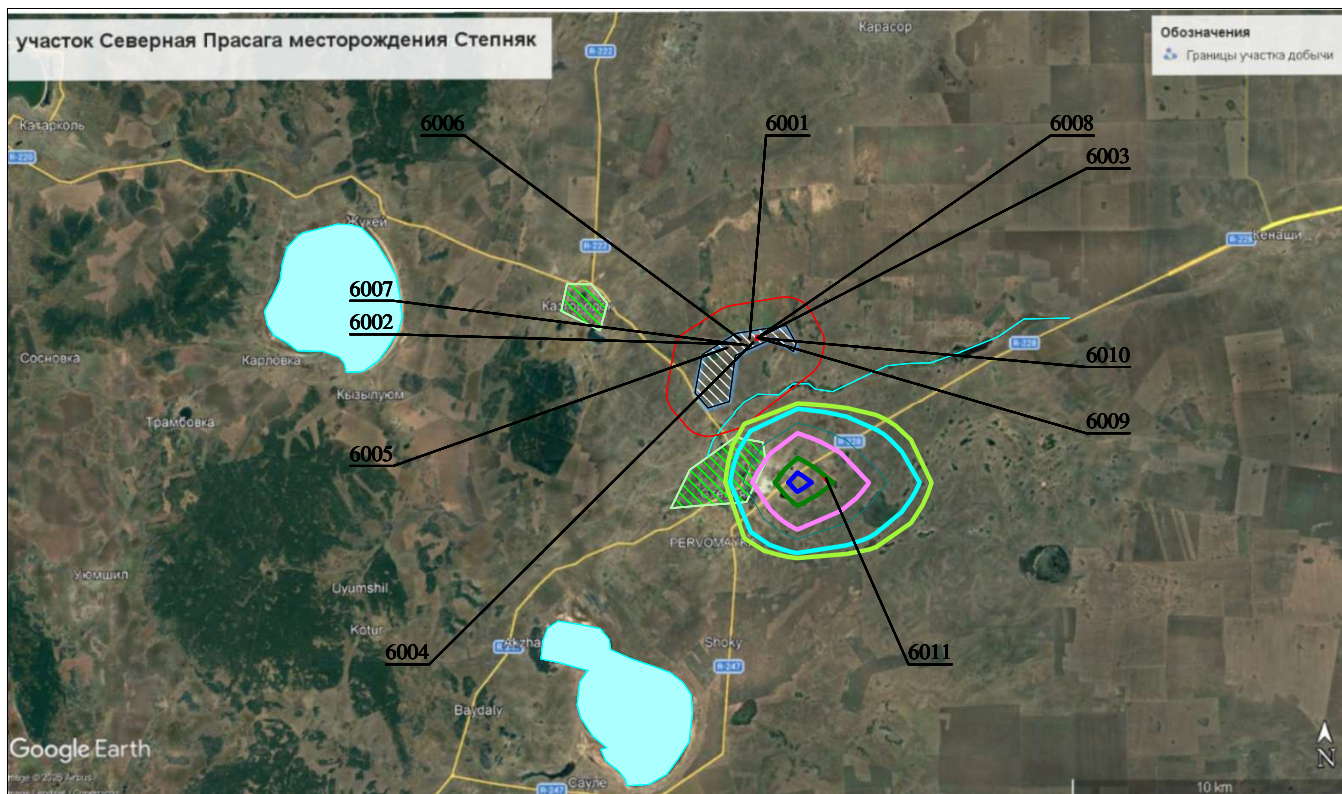
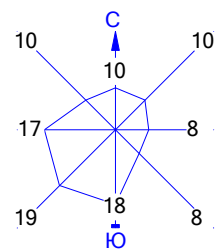
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.187 ПДК
- 0.224 ПДК



Макс концентрация 0.2487777 ПДК достигается в точке $x = -8123$ $y = 11087$
 При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
 шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Ақмолинская област
 Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333

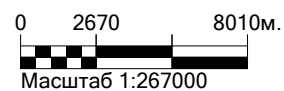


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.126 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.226 ПДК



Макс концентрация 0.2507678 ПДК достигается в точке $x = -8123$ $y = 11087$
 При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
 шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18×11
 Расчет на существующее положение.